

**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE AVALÚOS DE
ACTIVOS TANGIBLES E INTANGIBLES EN AC INVERSIONES S.A.S**

CARLOS ARTURO ARCOS RODRIGUEZ

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES Y SISTEMAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
SANTIAGO DE CALI
2015**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE AVALÚOS DE
ACTIVOS TANGIBLES E INTANGIBLES EN AC INVERSIONES S.A.S**

CARLOS ARTURO ARCOS RODRIGUEZ

Pasantía para optar al título de ingeniero informático

**Director
Ing. HERNANDO GONZALEZ UMAÑA
Maestría en Ciencias Computacionales**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES Y SISTEMAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
SANTIAGO DE CALI
2015**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en
cumplimiento de los requisitos exigidos
por la Universidad Autónoma de
Occidente para optar al título de
Ingeniero Informático

Lida Peña Paz

Jurado

Santiago de Cali, 1 de Junio de 2015

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. PARTICIPANTES	12
1.1. ESTUDIANTE DE INGENIERÍA INFORMÁTICA	12
1.2. DIRECTOR ACADEMICO	12
1.3. ASESOR EMPRESARIAL	12
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
2.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	13
3. JUSTIFICACIÓN	14
4. ANTECEDENTES	15
5. MARCO TEÓRICO	17
6. OBJETIVOS	22
6.1. OBJETIVO GENERAL	22
6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
7. METODOLOGÍA	23

8.	DESARROLLO DEL PROYECTO	26
8.1.	MODELADO DEL NEGOCIO	26
8.2.	ANÁLISIS DE REQUISITOS	26
8.3.	LISTA DE REQUISITOS FUNCIONALES	27
8.4.	ESPECIFICACIONES SUPLEMENTARIOS (NO FUNCIONALES)	31
8.5.	DEFINICIÓN DE ACTORES	33
8.6.	CASOS DE USO	34
8.7.	DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	37
8.8.	ANÁLISIS Y DISEÑO	40
8.8.1.	DESCRIPCION DE LA ARQUITECTURA	40
8.8.2.	CASOS DE USO DETALLADOS	43
8.8.3.	DIAGRAMAS DE SECUENCIA	45
8.8.4.	DIAGRAMAS DE CLASES	47
8.8.5.	MODELO ENTIDAD RELACION	48
9.	IMPLEMENTACIÓN	50
9.1	DIAGRAMA DE COMPONENTES	52
9.2	DIAGRAMA DE DESPLIEGUE	53
9.3	PRUEBAS	53
9.3.1.	EVIDENCIA DE PRUEBAS	55

9.4	PROCESO DE CAPACITACIÓN	56
10.	CONCLUSIONES	58
11.	RECOMENDACIONES	59
	BIBLIOGRAFÍA	60
	ANEXOS	62

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Matriz de rastreabilidad del sistema	35
Tabla 2. Caso de uso detallado crear avalúo	43
Tabla3.Matriz casos de prueba	54

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diagrama de casos de uso (administrador)	37
Figura 2. Diagrama de casos de uso (administrador - colaborador)	38
Figura 3. Diagrama de casos de uso (administrador – colaborador - cliente)	39
Figura 4. Modelo Cliente – Servidor	42
Figura 5. Diagrama de secuencia crear avalúo	46
Figura 6. Diagrama de clases – crear avalúo	47
Figura 7. MER – Módulo avalúos	48
Figura 8. MER – Módulo autenticación	49
Figura 9. Wizard seam generate-entities	50
Figura 10. Formulario de avalúo	51
Figura 11. Diagrama de componentes	52
Figura 12. Diagrama de despliegue	53
Figura 13. Agregar avalúo	55
Figura 14. Guardar avalúo	55
Figura 15. Validar datos avalúo	56

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Documento de casos de uso	62
Anexo B. Documento de análisis y diseño	96
Anexo C. Documento proceso de pruebas	142
Anexo D. Manual de usuario	165

GLOSARIO

NIIF: Norma internacional de la información financiera.

PYMES: Pequeñas y medianas empresas. Son empresas con características distintivas, y tienen dimensiones con ciertos límites ocupacionales y financieros prefijados por los Estados o regiones.

RNA: Registro nacional de evaluador.

IDE: Entorno de desarrollo integrado.

INTRODUCCIÓN

Debido a los procesos de globalización y competitividad que vive actualmente el mundo, en donde se piensa y se actúa de manera global, las herramientas Web se convierten en elementos indispensables para ejecutar correctamente las políticas y estrategias competitivas, para todas las organizaciones.

El sector inmobiliario, no es ajeno a todos estos conceptos, específicamente los negocios dedicados a la valoración de activos, en razón a que su propósito está ligado a la recolección de datos, y que estos datos requieren de un tratamiento especial para mantener su integridad y accesibilidad.

Estas actividades de recolección de datos presentan un nivel de complejidad superior al convencional debido a que los clientes usan la información recopilada durante un avalúo, como una herramienta para obtener éxito a la hora de negociar un activo (tangible o intangible) ya sea durante la compra o la venta. Es en este punto en donde el uso de las herramientas TIC son de gran ayuda para este tipo de problemática que se presenta haciendo que los procesos sean más eficientes y seguros.

De este modo, AC INVERSIONES S.A.S que en la actualidad cuenta con un portal web informativo y en el cual ofrece sus servicios de ingeniería, inmobiliaria, avalúos y valoración, busca ampliar su desarrollo tecnológico en la parte de valoración de activos tangibles e intangibles, con el fin de sistematizar su información y los procesos que se presentan a la hora de realizar un avalúo, manteniendo un mejor control y garantizando calidad en la prestación del servicio.

A través de este documento se mostrará en forma detallada, los aspectos principales del proyecto, su desarrollo y finalmente los resultados alcanzados en cumplimiento de los objetivos propuestos.

1. PARTICIPANTES

1.1. ESTUDIANTE DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Carlos Arturo Arcos R.
Estudiante de Ingeniería Informática
Universidad Autónoma de Occidente
Código 2029540

1.2. DIRECTOR ACADEMICO

Hernando González Umaña
Programa Ingeniería Informática
Maestría en Ciencias Computacionales

1.3. ASESOR EMPRESARIAL

Marco Tulio Astudillo Cerón
Gerente AC Inversiones S.A.S

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

- **AC Inversiones S.A.S.** es una compañía familiar, dedicada principalmente al negocio inmobiliario. Una de sus unidades de negocio más representativa en su operación es la de los avalúos de bienes inmuebles, siendo su producto principal el avalúo de activos tangibles e intangibles.

El proceso de avalúo de activos se compone de varios pasos, que pretenden evidenciar la existencia de un activo, el nivel de control sobre el mismo y su relación con la generación de ingresos, acorde con lo expuesto por la Norma Internacional de Información Financiera – NIIF 38(norma que detalla el tratamiento contable sobre los activos intangibles), sección 18 de la NIIF para PYMES (activos intangibles distintos de la plusvalía) y la NIIF 13(referente a la medición del valor razonable)

Durante la ejecución del proceso de avalúos de activos, se genera información que se debe articular a los diversos criterios y metodologías valuatorias de manera consistente y coherente, de tal forma, que al final se tengan los elementos necesarios para definir un valor razonable de mercado, el cual es el objeto de esta operación.

La empresa AC Inversiones S.A.S, tiene en la actualidad un portal web, que les permite a sus clientes, solicitar un servicio de avalúo. La empresa buscando siempre mejorar y ampliar sus portafolios de servicios, desea llevar a cabo una sistematización de sus procesos de avalúo, que le permita garantizar a sus clientes un alto nivel de integridad en sus procesos y sus datos, en una atención continua de 7 x 24.

3. JUSTIFICACIÓN

Con la puesta en producción de este aplicativo, la empresa podrá obtener los siguientes beneficios:

- Incremento en el control del proceso de avalúo de activos.
- Incremento en los tiempos de producción y ejecución de proceso de avalúo.
- Incremento en el tiempo de entrega de los informes valuatorios y de las copias de los mismos.
- Incremento en el control de los costos y tiempos de operación.

Todo esto, en razón a que en la actualidad la información de cada cliente es almacenada de manera independiente, en archivos separados, lo que dificulta su gestión.

Con la implementación de este nuevo servicio, la empresa AC Inversiones S.A.S, obtendrá una ventaja competitiva basada en la agilidad del proceso, calidad del mismo, agilidad en la entrega y consulta de informes valuatorios históricos, para los clientes, siendo la única inmobiliaria que contará con un sistema de este tipo en el mercado colombiano.

4. ANTECEDENTES

La necesidad de AC Inversiones S.A.S. se focaliza en potenciar su proceso productivo, masque en los procesos comerciales, de tal forma que sea un factor diferenciador en el mercado, entregando a sus clientes mayor agilidad al momento de manejar su proceso optimizando a entrega de los informes valuatorios.

A nivel local se encuentran los siguientes competidores:

- la empresa ARTEMIO & BIENES, posee en su portal Web (<http://www.artemoybienes.com.co>) la opción para los clientes de solicitar avalúos, donde llenan un formulario con sus datos personales y una breve descripción del inmueble.
- la LONJA DE PROPIEDAD RAZ DE CALI (<http://www.lonjacali.org>) ofrece como parte de sus servicios, la realización de avalúos inmobiliarios donde el cliente digita los datos personales y descripción del inmueble y los envía para una posterior respuesta de parte de la entidad.
- Garbiras inmobiliaria ofrece en su portal web (www.garbirasinmobiliaria.com) la parte de contactarse con el cliente para realizar diferentes servicios inmobiliarios como arriendos, venta de inmuebles y avalúos.

A nivel nacional se encuentran los siguientes competidores:

- LONJA DE PROPIEDAD RAZ DE BOGOTA (www.lonjadebogota.org.co) ofrece de igual manera el servicio de realización de avalúos por medio de su portal
- ARTEMIO & BIENES y la LONJA DE PROPIEDAD RAZ DE CALI. En MEDELLIN la empresa ACRE PROPIEDAD RAZ (<http://www.acre.com.co>) tiene la opción de contacto en su página web para solicitar el servicio de avalúos.

En el plano internacional se encuentran los siguientes competidores:

- PANAMERICANA DE AVALUOS S.A con sede en Panamá donde ofrece en su portal web (www.panamericanadeavaluos.com/es/contactenos) el servicio a través del diligenciamiento de un formulario donde se digitan datos como: nombre, correo y número telefónico entre otros.

- Existen otras entidades como el SCOTIABANK con sede en México donde ofrecen sus servicios por medio de su página web(www.scotiabank.com.mx/es-mx/personas/otros-productos/productos/avaluos/avaluos-de-inmuebles.aspx) de forma informativa.

Todos estos portales se centran en una función articulada con el área comercial, siendo parte del proceso de ventas o de mercadeo, pero sin enfocarse en el área productiva.

5. MARCO TEÓRICO

El propósito de realizar un avalúo para un inmueble es el de conocer un valor comercial cercano de compra o venta por el cual, en el mayor de los casos difiere, del valor de negociación esta diferencia se debe a que en esta intervienen factores como: vigencia, forma de pago, habilidad negociadora, garantías (confiabilidad), aspectos tributarios, entrega del inmueble, etc.

Para la realización de un avalúo a nivel nacional, se debe tener en cuenta que es requisito contar con un registro nacional de avaluador (RNA) el cual es expedido por las LONJAS DE PROPIEDAD RAÍZ donde el avaluador se encuentre asociado.

LONJA DE PROPIEDAD RAÍZ: entidad sin ánimo de lucro, que busca agremiar a todas las personas que se dediquen a la actividad valuadora de bienes muebles, inmuebles e intangibles.

Por Resolución N° 20 tomada por la Primera Convención Panamericana de Valuaciones reunida en Lima, Perú, en Diciembre de 1949, la cual sentó las bases para la posterior creación de la UPAV (La Unión Panamericana de Asociaciones de Valuación), se emitió la siguiente recomendación: *“Que el valor de un inmueble en un momento dado es único, cualesquiera que sean los fines para los cuales es usado”*.

El valor de un bien depende del propósito y de la definición que se aplique para el caso específico que se analice en el momento establecido para el trabajo valuatorio. La Unión Panamericana de Asociaciones de Valuación (UPAV) acoge la definición contenida en la Norma IVS-1: “3.2 Valor de Mercado: La cuantía estimada por la que un bien podría intercambiarse en la fecha de la valuación, entre un comprador dispuesto a comprar y un vendedor dispuesto a vender, en una transacción libre tras una comercialización adecuada, en la que las partes han actuado con la información suficiente, de manera prudente y sin coacción.”¹

¹ Declaración de fortaleza: [en línea]. Bogotá D.C.: Unión panamericana de asociaciones de valuación – UPAV, 2006 [consultado 16 mayo de 2013]. Disponible en internet: http://www.upav.org/downloads/10242012/Declaracion_Fortaleza_2006.pdf

Por otro lado a partir de la promulgación de la Ley 1314 de 2009, en donde se ordena a todas las personas naturales o jurídicas obligadas a llevar contabilidad, en Colombia, la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera, se hace necesario, dentro del proceso de implementación, la realización de avalúos técnicos NIIF.

Un avalúo técnico NIIF observa todos los elementos sobre los que se desarrollan los avalúos comerciales, pero le agrega algunos datos adicionales propios del proceso de implementación, de tal manera que una herramienta informática que soporte el proceso de la elaboración de un avalúo comercial soporta todos los requerimientos para el desarrollo de un avalúo técnico NIIF.

NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera): son un conjunto de normas contables, que permiten identificar, clasificar, medir, reconocer, interpretar, analizar, evaluar e informar las operaciones económicas de un ente.² A continuación se describen las normas que aplican para el modelo de negocio de realización de avalúos:

NIC 38: es la norma que prescribe el tratamiento contable de los activos intangibles los cuales no estén contemplados en otra norma.³

NIIF para PYMES sección 18: es la norma que se aplica para los activos intangibles distintos a la plusvalía y activos intangibles mantenidos por una para su venta en el curso ordinario de sus actividades.⁴

NIIF 13: plantea la medición del valor razonable que se describe como una medición basada en el mercado, no una medición de la entidad. El objetivo consiste en estimar el precio al que tendría lugar una transacción ordenada para

² DINERO, Empresas a 15 días de implementar las NIIF [en línea]. En: DINERO. Diciembre, 2014, p. 1 [consultado 17 de febrero de 2015]. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/economia/articulo/implementacion-niif-colombia/204032>

³ Cesar Omar López Ávila. Activos intangibles NIC 38, 2013 [en línea]. Universidad ICESI. 01, marzo, 2009, [consultado 17 de febrero de 2015]. Disponible en internet: <http://www.icesi.edu.co/blogs/niffxbrl/2009/03/01/activos-intangibles-nic-38>

⁴ Estándares de NIIF para PYMES: NIIF para las PYMES [en línea]. Bogotá. DC: Consultor Contable. 2009 [consultado 17 de Febrero de 2015]. Disponible en internet: <http://www.consultorcontable.com/app/download/3676567352/Niif+Pymes+Norma.pdf?t=1318814963>

vender el activo o transferir el pasivo entre participantes del mercado en la fecha de la medición en condiciones de mercado presentes (es decir, un precio de salida en la fecha de la medición desde la perspectiva de un participante de mercado que mantiene el activo o debe el pasivo).⁵

Herramientas de diseño:

A continuación se describe alguna de las herramientas a usar durante el desarrollo de este proyecto:

i. Eclipse Helios ServiceRelease 2

Eclipse es un entorno de desarrollo integrado de código abierto multiplataforma para desarrollar aplicaciones de cliente enriquecido", opuesto a las aplicaciones "Cliente-liviano" basadas en navegadores. Esta plataforma, típicamente ha sido usada para desarrollar entornos de desarrollo integrados (del inglés IDE), como el IDE de Java llamado Java Development Toolkit (JDT) y el compilador (ECJ) que se entrega como parte de Eclipse (y que son usados también para desarrollar el mismo Eclipse).

Características:

- Soporte para Java EE, JPA, JSF.
- Soporte para SQL: MySQL, POSTGRESS.
- Soporte para HTML/XHTML, JavaScript⁶

ii. MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales, multihilo y multiusuario desarrollada como software libre en un esquema de licenciamiento dual por MySQL AB una empresa subsidiaria de SunMicrosystem desde enero del 2008 y esta a su vez de ORACLE CORPORATION desde abril del 2009.

⁵NIIF 13 medición del valor razonable: [en línea]: IFRS, 2012 [consultado 17 de febrero de 2015]. Disponible en internet: <http://www.ifrs.org/IFRSs/Documents/IFRS13sp.pdf>

⁶ Eclipse (software): eclipse [en línea]. En: Wikipedia la enciclopedia libre, 2015 [consultado 28 de Marzo de 2015]. Disponible en internet: [http://es.wikipedia.org/wiki/Eclipse_\(software\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(software))

Características de MySQL

- Amplio subconjunto del lenguaje SQL. Algunas extensiones son incluidas igualmente.
- Disponibilidad en gran cantidad de plataformas y sistemas.
- Posibilidad de selección de mecanismos de almacenamiento que ofrecen diferente velocidad de operación, soporte físico, capacidad, distribución geográfica, transacciones.
- Claves foráneas.
- Conectividad segura.
- Replicación.
- Búsqueda e indexación de campos de texto⁷.

iii. JBoss Application Server v 6

Servidor de aplicaciones J2EE de código abierto implementado en java puro, puede ser usado por cualquier sistema operativo que soporte java. Desarrollado por la empresa de servicios JBossInc., adquirida por Red Hat en abril del 2006 y ofrece una plataforma de alto rendimiento para aplicaciones de e-business. Combinando una arquitectura orientada a servicios revolucionaria con una licencia de código abierto, JBoss AS puede ser descargado, utilizado, incrustado y distribuido sin restricciones por la licencia por este motivo es la plataforma más popular de middleware para desarrolladores, vendedores independientes de software, y también, para grandes empresas.

Características

- Producto de licencia de código abierto sin coste adicional.
- Confiable a nivel de empresa.

⁷ MySQL [en línea]. En: Wikipedia la enciclopedia libre, 2015 [consultado 28 de Marzo de 2015]. Disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

- Incrustable, orientado a arquitectura de servicios.
- Flexibilidad consistente.
- Servicios del middleware para cualquier objeto de Java.
- Ayuda profesional 24x7 de la fuente.
- Soporte completo para JMX⁸

iv. Framework SEAM:

Seam, es un framework progresivo para desarrollar aplicaciones web bajo la plataforma Java Enterprise Edition (JEE). Seam es un software construido por capas que unifica en desarrollo las capas de la arquitectura. Seam se basa en los cambios innovadores introducidos por Java EE5, principalmente por la especificación Enterprise Java Beans (EJB 3.0), este reúne las APIs del estándar JEE, EJB 3.0, JSF, Java Persistente Api (JPA)/Hibernate y Java Authentication and Authorization Service (JAAS), para hacer todo esto más accesible y funcional. Seam introduce mejoras novedosas tales como las conversaciones, flujos de página, procesos de negocios, reglas de seguridad, presentación de PDFs, composición de mails, gráficos y carga de archivos.

⁸ JBoss [en línea]. En: Wikipedia la enciclopedia libre, 2015 [consultado 28 de Marzo de 2015]. Disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/JBOSS>

6. OBJETIVOS

6.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación web la cual permita a la empresa AC Inversiones S.A.S mantener la información acerca de los procesos de avalúos de manera organizada, obteniendo un mejor control de su gestión.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los aciertos y los errores que afectan la realización de los avalúos (tangibles e intangibles).
- Levantar la información concerniente a los requerimientos de la aplicación.
- Crear un aplicativo que apoye la gestión de avalúos (tangibles e intangibles).
- Implementar un módulo de búsquedas que permita a los usuarios encontrar información sobre los avalúos (tangibles e intangibles).
- Elaborar las pruebas funcionales basadas en ejecución, revisión y retroalimentación sobre el aplicativo para detectar las no conformidades.
- Corregir las no conformidades con la finalidad de cumplir las expectativas de la empresa AC INVERSIONES.
- Elaborar la documentación de usuario que permita conocer la funcionalidad del aplicativo, sin incluir el manual de procedimientos o funciones.
- Realizar los procesos de capacitación al personal de la organización.

7. METODOLOGÍA

El desarrollo de este sistema se realizó utilizando como metodología una aproximación a la metodología RUP (Rational Unified Process), considerando las características del proyecto.

RUP (Rational Unified Process) es un proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de alta calidad software que satisfaga las necesidades de sus usuarios finales, dentro de un horario predecible y presupuesto.

RUP (Rational Unified Process) describe cómo implementar eficazmente enfoques probados comercialmente en la creación de software por parte de los equipos de desarrollo. Éstas se llaman las "mejores prácticas", no tanto porque se puede cuantificar con precisión su valor, sino más bien, porque se observó que se utiliza comúnmente en la industria por organizaciones exitosas. RUP (Rational Unified Process) proporciona a cada miembro del equipo las directrices, plantillas y herramientas necesarias para todo el equipo y así sacar el máximo provecho de las siguientes prácticas:

- Desarrollo de software iterativo.
- Gestión de requisitos.
- Uso de las arquitecturas basadas en componentes.
- Verificación de la calidad del software.
- Visualización del modelo de software.
- Control de cambios del software.

Los flujos de trabajo centrales de ingeniería de RUP (Rational Unified Process) a tratar dentro del desarrollo del proyecto son:

- Flujo de trabajo del modelado de negocios.
- Flujo de trabajo del análisis de requisitos.
- Flujo de trabajo de análisis y diseño.

- Flujo de trabajo de implementación.
- Flujo de trabajo de prueba.

A continuación se enuncian las fases que se contemplaron para el desarrollo del proyecto:

- **Modelado del negocio.** Crear y mantener la trazabilidad directa entre el modelo de negocio y el software entendiendo la problemática planteada por la empresa.
- **Análisis de requisitos.** Describir lo que el sistema debe hacer a partir del documento SRS (software required specification) que permite al desarrollador y al cliente para acordar esa descripción.
- **Análisis y diseño.** El objetivo es mostrar cómo se construirá el sistema en su fase de implementación, para esto se requiere mantener un entorno específico para la realización de tareas y funciones descripta en los casos de uso, cumplir con todos los requisitos y obtener una estructura robusta que sea fácil de modificar en el momento que ocurran cambios en los requisitos funcionales.

Implementación. El propósito de esta fase es:

- Definirla organización del código, en términos de subsistemas organizados en capas.
- Implementar clases y objetos en términos de los componentes.
- probarlos componentes desarrollados como unidades.
- Integrarlos resultados producidos por el desarrollador (o equipos), en un sistema ejecutable.

Pruebas. Los propósitos de la fase de prueba son:

- Verificarla interacción entre los objetos.
- Verificarla adecuada integración de todos los componentes del software.
- Verificar que todos los requisitos se han aplicado correctamente.

- Identificar asegurar los defectos a tratar antes de la implementación del software⁹.

⁹ Rational unified process: core workflows [en línea]. IBM, 1998 [consultado 28 de marzo de 2015]. Disponible en internet:
http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251_bestpractices_TP026B.pdf

8. DESARROLLO DEL PROYECTO

Para llegar a un desarrollo estructurado de la aplicación, se siguieron los lineamientos que describe la metodología RUP, entendiendo la lógica del negocio de avalúos para así cubrir las necesidades en cuanto a la automatización de la información de la empresa AC INVERSIONES S.A.S y de esa forma lograr una satisfacción de cara a los objetivos planteados en el desarrollo del proyecto.

De acuerdo a la metodología se describe a continuación los aspectos más relevantes que se llevaron a cabo en cada una de las etapas del desarrollo de la aplicación web.

8.1. MODELADO DEL NEGOCIO

Para esta etapa se realizaron varias sesiones con el gerente de la empresa AC INVERSIONES S.A.S, siendo este la persona más idónea para tener un amplio conocimiento en la elaboración de avalúos, con el fin de identificar los procesos más importantes.

Se hizo necesario realizar un trabajo de campo, ejercicio que sirvió para profundizar en los conocimientos teóricos adquiridos en las sesiones realizadas anteriormente. Se aclara que el ejercicio estaba enfocado para avalúos tangibles, las actividades se detallan a continuación:

- Traslado al lugar del inmueble.
- Toma de datos y registro fotográfico del entorno del inmueble (vías de acceso, ubicación del inmueble, tipo de zona, etc.)
- Toma de datos y registro fotográfico del interior del inmueble (medidas, tipo de estructura, tipos de acabados, etc.).

8.2. ANÁLISIS DE REQUISITOS

Terminada la etapa del modelado de negocio se prosiguió con el levantamiento de requerimientos, al igual que en la etapa del modelado de negocio, se realizaron

sesiones con el gerente para especificar de manera concreta los requerimientos, a lo largo del proyecto estos requerimientos se fueron depurando de acuerdo a las necesidades que requería la aplicación web a desarrollar.

Como resultado de las sesiones realizadas se definió en términos generales las características que debía poseer la aplicación y así cumplir con las expectativas la empresa:

- El sistema debe soportar un módulo de autenticación de usuarios para acceder a las funcionalidades de la aplicación de acuerdo a su perfil.
- El sistema debe permitir la gestión de información de los avalúos de acuerdo a su tipo: tangible e intangible.
- El sistema debe permitir la gestión de información de los clientes de acuerdo a su naturaleza (persona natural, persona jurídica).
- El sistema debe facilitar en la realización de los avalúos, la utilización de búsquedas que apoyen el proceso.

8.3. LISTA DE REQUISITOS FUNCIONALES

- RF_01: El sistema debe tener la posibilidad de crear usuarios (nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, perfil, login, clave, teléfonos, direcciones, correo, estado).
- RF_02: El sistema debe tener la posibilidad de actualizar la información de usuarios (nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, perfil, login, clave, teléfonos, direcciones, correo, estado).
- RF_03: El sistema debe tener la posibilidad de inactivar usuarios cambiando su estado “activo” a “inactivo”.
- RF_04: El sistema debe tener la posibilidad de consultar la información de los usuarios (nombres, apellidos, identificación, perfil, login, estado y correo) por medio de su nombre
- RF_05: El sistema debe tener la posibilidad de consultar la información de los usuarios (nombres, apellidos, identificación, perfil, login, estado y correo) por medio de su apellido.

- RF_06: El sistema debe tener la posibilidad de consultar la información de los usuarios (nombres, apellidos, identificación, perfil, login, estado y correo) por medio de su identificación.
- RF_07: El sistema debe tener los siguientes tipos de usuarios:
Los colaboradores de la compañía.
Los clientes.
Administrador.
- RF_08: El sistema debe tener la posibilidad de crear cliente personas naturales (nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, perfil, teléfonos, direcciones y correo).
- RF_09: El sistema debe tener la posibilidad de actualizar la información de cliente persona natural (nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, perfil, teléfonos, direcciones y correo).
- RF_10: El sistema debe tener la posibilidad de consultar la información de clientes persona natural (nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, fecha de ingreso y correo) por medio de su nombre.
- RF_11: El sistema debe tener la posibilidad de consultar la información clientes persona natural (nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, fecha de ingreso y correo) por medio de su apellido.
- RF_12: El sistema debe tener la posibilidad de consultar la información clientes persona natural (nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, fecha de ingreso y correo) por medio de su identificación.
- RF_13: El sistema debe tener la posibilidad de crear cliente persona jurídica (razón social, nombre comercial, NIT, tipo de identificación, actividad económica, teléfonos, direcciones y correo).
- RF_14: El sistema debe tener la posibilidad de actualizar la información de cliente persona jurídica (razón social, nombre comercial, NIT, tipo de identificación, actividad económica, teléfonos, direcciones, correo).
- RF_15: El sistema debe tener la posibilidad de consultar la información personas jurídicas (razón social, nombre comercial, NIT, tipo de identificación, actividad económica, teléfonos, direcciones, correo) por medio de su razón social.

- RF_16: El sistema debe tener la posibilidad de consultar la información personas jurídicas (razón social, nombre comercial, NIT, tipo de identificación, actividad económica, teléfonos, direcciones, correo) por medio de su NIT.
- RF_17: El sistema debe tener la posibilidad de almacenar los datos financieros del avalúo tales como: valor razonable, costos y utilidad.
- RF_18: El sistema debe tener la posibilidad de almacenar los datos de los costos del avalúo que están divididos en tres (1) Logística asociada(transporte, alimentación, alojamiento), (2) Costo de mano de obra especializada(costo del servicio especializado) y (3) Tarifa del avalúo(porcentaje sobre el valor razonable).
- RF_19: Se debe poder consultar la totalidad de los avalúos de un periodo definido por el usuario mediante una fecha inicial y una fecha final. En este caso sólo debe salir la descripción del cliente, el nombre del avalúo, el tipo de avalúo y el valor sobre el cual se vendió el avalúo, como valores predeterminados.
- RF_20: El sistema debe tener la posibilidad de crear la información de los colaboradores de la compañía (nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, correo, área del conocimiento, competencias, calificación del trabajo, contratación).
- RF_21: El sistema debe tener la posibilidad de modificar la información de los colaboradores de la compañía (nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, correo, área del conocimiento, competencias, calificación del trabajo, contratación).
- RF_22: El sistema debe tener la posibilidad de consultar la información de los colaboradores de la compañía (nombres, apellidos, identificación, correo, área del conocimiento, competencias, calificación del trabajo, contratación).
- RF_23: El sistema debe tener la posibilidad de inactivar la información de los colaboradores de la compañía que se hayan creado como usuarios del sistema (cambiando su estado de “activo” a “inactivo”).
- RF_24: Los clientes son las personas que ordenan un estudio valuatorio. A cada cliente se le debe almacenar: fecha de creación o vinculación como cliente a la compañía, asesor comercial que lo está atendiendo, gerente de proyecto asignado, conjunto de avalúos entregados, conjunto de facturas generadas.
- RF_25: El sistema debe tener la posibilidad de crear un activo tangible e intangible. Activo tangible: nombre, descripción, valor numérico, fecha de adquisición. Activo intangible: nombre y descripción.

- RF_26: El sistema debe permitir crear un nuevo avalúo (descripción, número de orden de pedido, ciudad, fecha de solicitud y valor razonable) a partir de un activo asociado (tangible o intangible).
- RF_27: El sistema debe permitir modificar la información del avalúo descripción, número de orden de pedido, ciudad, fecha de solicitud, valor razonable, evaluador asignado y fecha de entrega).
- RF_28: El sistema debe presentar la posibilidad de realizar consultas al avalúo y se le debe presentar la totalidad de la información y los documentos que lo conforman.
- RF_29: El sistema debe poder generar listados de usuarios organizados por tipo de usuario mostrando (nombres, apellidos, identificación, perfil, login, clave y correo).
- RF_30: Se debe poder generar listados de avalúos por medio de fecha de solicitud.
- RF_31: Se debe poder generar listados de avalúos por medio de número de orden de pedido.
- RF_32: Se debe poder generar listados de avalúos por medio de evaluador asignado.
- RF_33: Se debe poder generar listados de avalúos por medio de fecha de entrega.
- RF_34: El sistema debe tener la posibilidad de consultar una factura por medio de la fecha de expedición, la información correspondiente a esta (nombre del cliente, identificación, tipo de identificación, dirección, ciudad, teléfono, fecha de expedición, fecha de vencimiento, resolución de factura, fecha de resolución, número de factura, código de servicio facturado, nombre del servicio, cantidad de servicios, valor unitario del servicio, forma de pago, subtotal, IVA y total).
- RF_35: El sistema debe tener la posibilidad de crear una persona (nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones y correo).
- RF_36: El sistema debe tener la posibilidad de modificar la información de una persona (nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, correo y estado).
- RF_37: El sistema debe tener la posibilidad de consultar por medio del número de la factura, la información correspondiente a esta (nombre del cliente,

identificación, tipo de identificación, dirección, ciudad, teléfono, fecha de expedición, fecha de vencimiento, resolución de factura, fecha de resolución, número de factura, código de servicio facturado, nombre del servicio, cantidad de servicios, valor unitario del servicio, forma de pago, subtotal, IVA y total).

- RF_38: El sistema debe tener la posibilidad de permitirle al cliente consultar su información (nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, correo, avalúos realizados y facturas).
- RF_39: El sistema debe tener la posibilidad de permitirle al cliente actualizar su información personal (nombres, apellidos, teléfonos, direcciones, correo).
- RF_40: El sistema debe tener la posibilidad de inactivar el cliente. Su historia debe quedar en el sistema.
- RF_41: Se debe poder generar una lista de avalúos por clase (tangible, intangible), los campos deben ser: nombre del cliente, el nombre del avalúo, el tipo de avalúo y el valor sobre el cual se vendió el avalúo.
- RF_42: El sistema debe tener la posibilidad de crear factura por los servicios de avalúo solicitados por el cliente (nombre del cliente, identificación, tipo de identificación, dirección, ciudad, teléfono, fecha de expedición, fecha de vencimiento, resolución de factura, fecha de resolución, número de factura, código de servicio facturado, nombre del servicio, cantidad de servicios, valor unitario del servicio, forma de pago, subtotal, IVA y total).
- RF_43: El sistema debe tener la posibilidad de generar factura en formato PDF, de los servicios de avalúo solicitados por el cliente.
- RF_44: El sistema debe tener la posibilidad asignar cliente a avalúo realizado.
- RF_45: El sistema debe tener la posibilidad de permitir iniciar sesión según el perfil (administrador, colaborador, cliente).
- RNF_46: El sistema debe permitir asignar documentos que conforman un avalúo (nombre del documento).

8.4. ESPECIFICACIONES SUPLEMENTARIOS (NO FUNCIONALES)

- RNF_01: El avalúo está conformado por un conjunto de características, entiéndase por característica, un objeto o una actividad que debe tener asociada uno o muchos objetos.

- RNF_02 El sistema debe tener la posibilidad de crear una o más características de cada avalúo.
- RNF_03: Para los documentos que hacen parte del avalúo el nombre debe tener el siguiente formato: cedula del cliente, fecha de creación, nombre de documento. Ejemplo: 113000541_05092014_documentoavaluo.pdf
- RNF_04 Cada costo de mano de obra especializada se le debe describir en forma resumida el detalle de la misma.
- RNF_05: Se debe poder generar un listado de avalúos de una clase de avalúo en particular.
- RNF_06: Para cada cliente, el sistema debe tener la posibilidad de asociar uno o muchos procesos valuatorios.
- RNF_07: Los colaboradores de la compañía, son los empleados, contratistas o proveedores que desarrollan tareas relacionadas con el proceso de avalúos.
- RNF_08: El sistema debe tener la posibilidad de permitirle al cliente acceder por medio de usuario y contraseña.
- RNF_09: Para poder iniciar sesión en el sistema el usuario debe haber sido creado.
- RNF_10: El sistema debe tener la posibilidad de darle un perfil de usuario al cliente si el avalúo solicitado está finalizado.
- RNF_11: El sistema debe tener la posibilidad de darle un perfil de usuario al colaborador.
- RNF_12: Para generar la factura del avalúo se debe generar la información respectiva a partir del RF_19.
- RNF_13: Para poder iniciar sesión el estado del usuario debe estar activo.
- RNF_14: El sistema debe permitir asignar entre 1 y 5 documentos que conforman un avalúo.
- RNF_15: El sistema no debe permitir asociar documentos al avalúo distintos del formato PDF.
- RNF_16: Un activo debe estar asociado a un cliente.

- RNF_17: El sistema debe tener la posibilidad de asociar uno o varios costos de mano de obra a un avalúo.

8.5. DEFINICIÓN DE ACTORES

Administrador: Es la persona encargada de la verificación y manejo del sistema. Esta persona es la única que tendrá la oportunidad de crear características del sistema, en la parte de avalúos y usuarios del sistema, esto se hace para que el actor tenga el control del buen funcionamiento del sistema.

Colaborador: Es la persona encargada del manejo y buen funcionamiento que puede tener el sistema. Esta persona tendrá la oportunidad de interactuar con la aplicación Web, cambiar características del sistema para que le sirva en funcionamiento del mismo.

Cliente: Es la persona que solicita el servicio de avalúo, esta persona solo podrá modificar algunas características con respecto a su información y por medio del sistema consultar sus solicitudes.

De acuerdo a los requerimientos establecidos se continuó a definir los casos de uso que van a ser parte fundamental del desarrollo de la aplicación web, se consideraron como los más críticos los siguientes:

- Crear usuario.
- Crear persona.
- Crear avalúo.
- Crear factura.
- Generar factura.

Definido los casos de uso que cubren en su totalidad los requisitos funcionales se continuó con la siguiente etapa de la metodología RUP: análisis y diseño. (Para más detalles de los casos de uso ver el Anexo A).

8.6. CASOS DE USO

CU_01: Iniciar sesión

CU_02: Crear usuario

CU_03: Actualizar usuario

CU_04: Inactivar usuario

CU_05: Crear cliente

CU_06: Modificar cliente

CU_07: Actualizar persona

CU_08: Asignar documentos a avalúo

CU_09: Crear colaborador

CU_10: Modificar colaborador

CU_11: Crear activo

CU_12: Crear persona

CU_13: Crear avalúo

CU_14: Modificar avalúo

CU_15: Listar usuarios

CU_16: Listar clientes persona natural

CU_17: Listar clientes persona jurídica

CU_18: Consultar avalúos por periodo

CU_19: Consultar colaborador

CU_20: Consultar usuario por tipo

CU_21: Consultar avalúo

CU_22: Generar factura

CU_23: Consultar factura

CU_24: Consultar cliente

CU_25: Listar avalúos por clase

CU_26: Asignar cliente a avalúo

CU_27: Crear factura

Tabla 1. Matriz de rastreabilidad del sistema

CASO DE USO	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES
CU 01	RF_45	RNF_08, RNF_09, RNF_13
CU 02	RF_01, RF_07	
CU 03	RF_02	RNF_10, RNF_11
CU 04	RF_03, RF_23, RF_40	
CU 05	RF_08, RF_13	
CU 06	RF_09, RF_14	
CU 07	RF_36, RF_39	
CU 08	RF_46	RNF_03, RNF_14, RNF_15
CU 09	RF_20	RNF_07
CU 10	RF_21	
CU 11	RF_25	
CU 12	RF_35	
CU 13	RF_26	RNF_01, RNF_02, RNF_04, RNF_17
CU 14	RF_17, RF_18, RF_24, RF_27	
CU 15	RF_04, RF_05, RF_06	
CU 16	RF_10, RF_11, RF_12	
CU 17	RF_15, RF_16	
CU 18	RF_19	
CU 19	RF_22	
CU 20	RF_29	
CU 21	RF_28, RF_30, RF_31, RF_32, RF_33, RF_34	
CU 22	RF_43	
CU 23	RF_37	
CU 24	RF_38	

Tabla 1. (Continuación)

CU 25	RF_41	RNF_05
CU 26	RF_44	RNF_06
CU 27	RF_42	RNF_12

8.7. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

Figura 1. Diagrama de casos de uso (administrador).

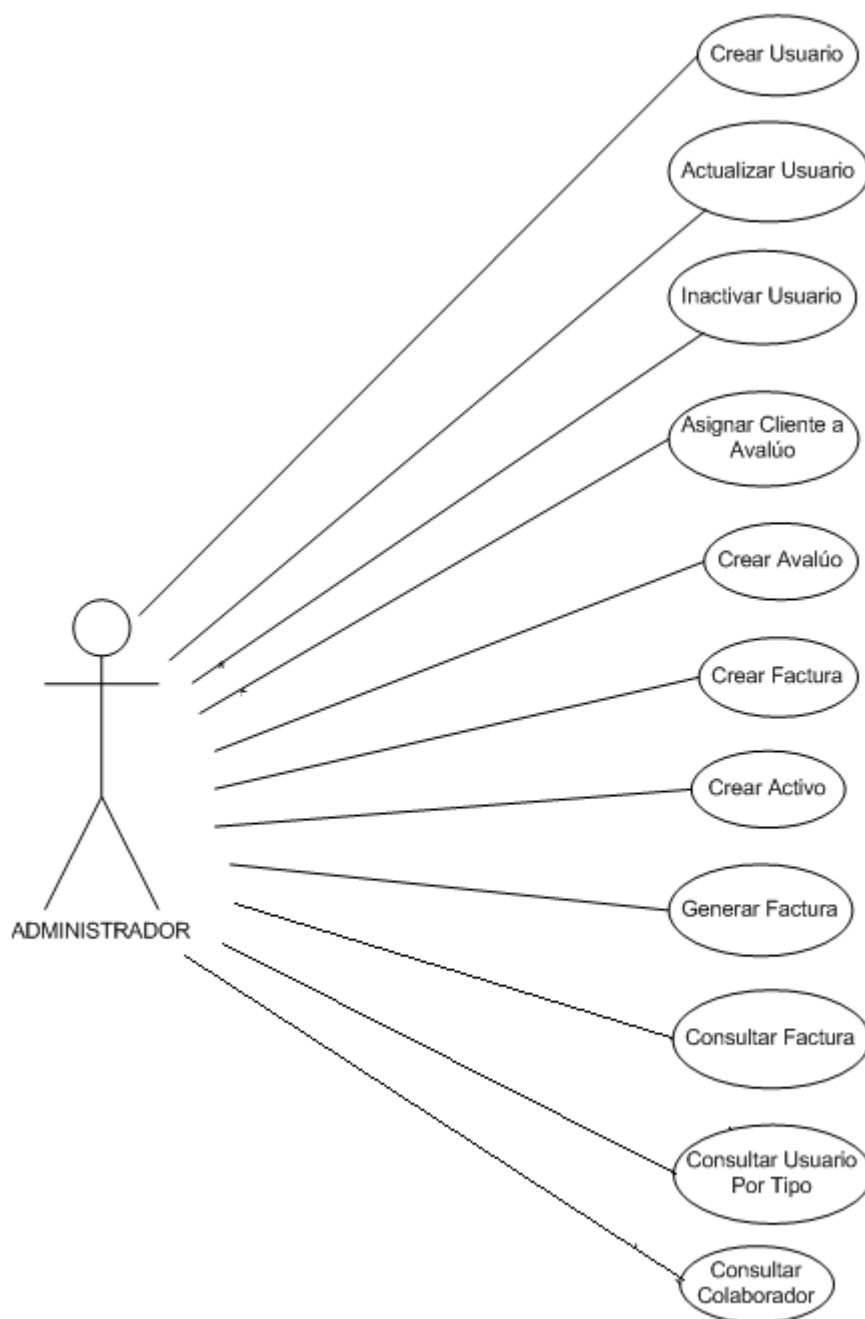
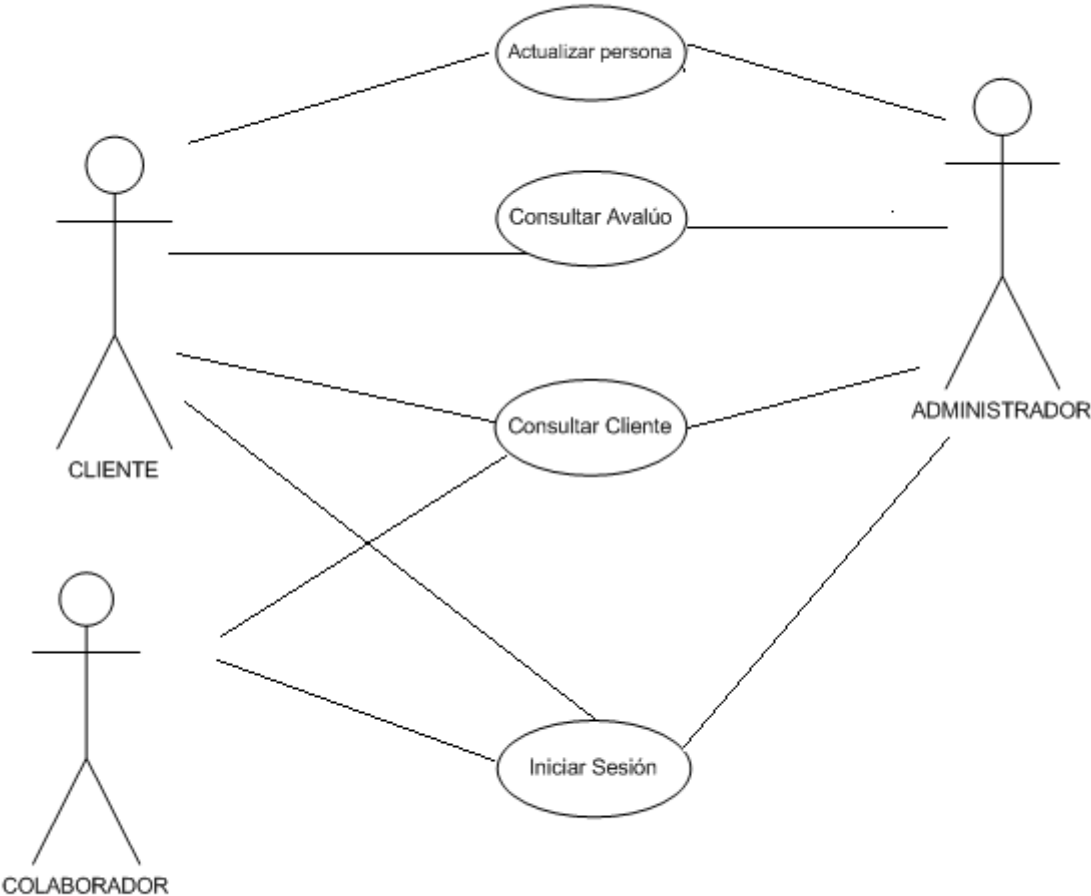


Figura 2. Diagrama de casos de uso (administrador – colaborador).



Figura 3. Diagrama de casos de uso (administrador – colaborador – cliente).



8.8. ANÁLISIS Y DISEÑO

En esta etapa se hace uso de los requerimientos definidos en la etapa anterior en un modelo de diseño acorde a las características y necesidades que presenta el sistema, también se debe definir la arquitectura que soportará el sistema como lo es: el lenguaje de programación, el sistema gestor de bases de datos, el modelo de la arquitectura, el servidor web y los requisitos técnicos de la máquina. A continuación se describe cada uno de los componentes y sus resultados.

8.8.1. DESCRIPCION DE LA ARQUITECTURA

La arquitectura del sistema describe en forma general su forma, su estructura y como sus componentes colaboran entre sí, de esta manera se detalla a continuación los componentes que hacen parte del desarrollo de la aplicación:

Lenguaje de programación:

Se eligió como lenguaje de programación: JAVA, ya que este es un lenguaje de propósito general, concurrente, orientado a objetos, robustez, portabilidad y por ser uno de los lenguajes de mayor crecimiento en la industria; además de ser un software de Licencia Pública General de GNU, lo cual genera beneficios económicos en cuanto a los costos.

Sistema gestor de base de datos:

MySQL fue seleccionado por ser un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario. MySQL posee un licenciamiento dual, es decir que se ofrece como uso privativo para aquellas empresas que deseen incorporarlo, como también Licencia Pública General de GNU, la cual se ajusta a las necesidades de la empresa AC INVERSIONES S.A.S, dentro de sus principales características están:

- Conectividad segura.
- Funcionamiento sobre múltiples plataformas.
- Soporta gran cantidad de datos.

- Velocidad y robustez.

Modelo de la arquitectura:

El modelo empleado es el de **Cliente –Servidor**, ya que con esta arquitectura es posible diseñar de muchos modos un sistema de software basado en red. Este modelo intenta proveer usabilidad, flexibilidad, interoperabilidad y escalabilidad en las comunicaciones. A nivel funcional este modelo se define como una arquitectura distribuida en la que las tareas son repartidas entre las maquinas donde estas pueden cumplir el rol de servidor para algunas tareas y el rol de clientes para otras. El cliente envía un mensaje (petición) solicitando un determinado servicio a un servidor, y este provee el servicio enviando uno o varios mensajes con la respuesta (Ver Figura 1).El objetivo es tratar de que una computadora pueda realizar muchas tareas por sí sola, teniendo en cuenta en que esta sean adecuadas a sus características, usualmente el trabajo pesado se hace en el proceso llamado servidor y el o los procesos cliente se encargan de la interacción con el usuario, cabe resaltar que esto puede variar. Cliente – Servidor, trabaja como una extensión de programación modular donde su principio es separar una gran pieza de software en módulos con el fin de hacer más fácil el desarrollo y mejorar su mantenimiento. Las siguientes son un resumen de las funciones los procesos Cliente y Servidor:

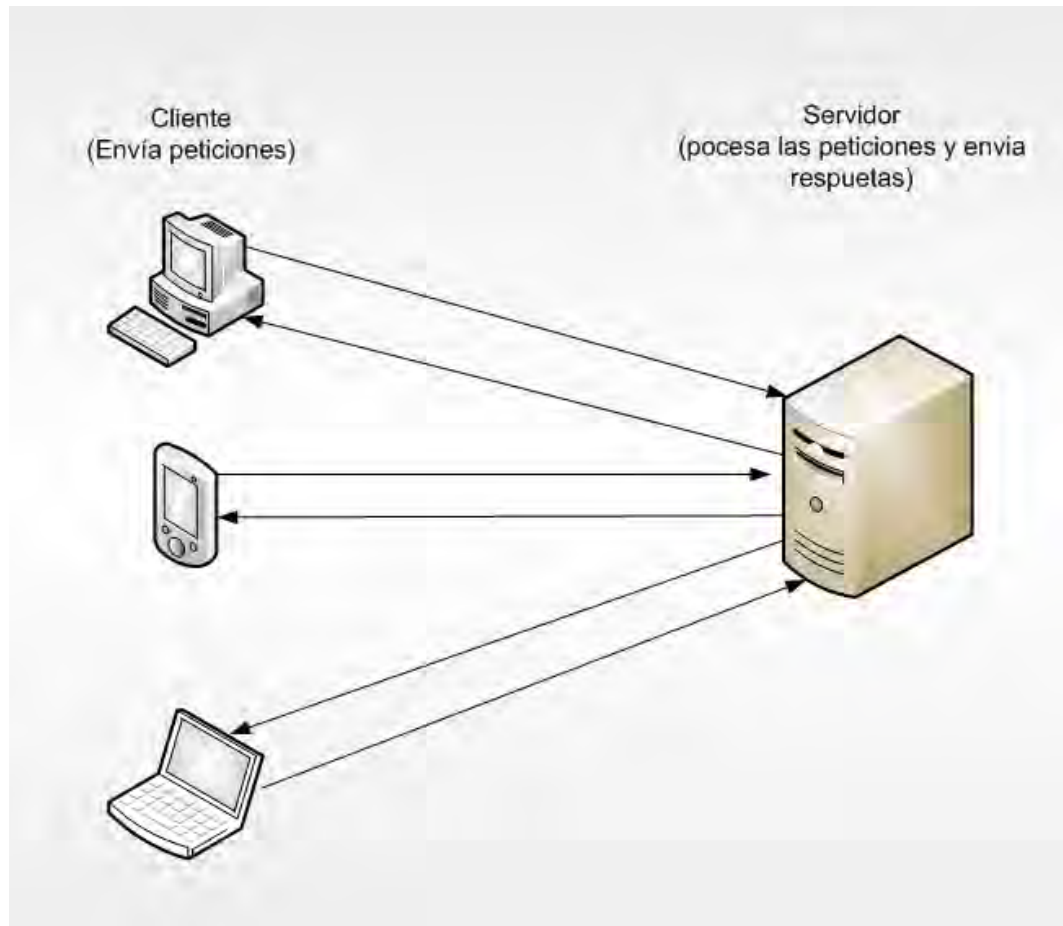
Cliente

- Administrar las interfaces de usuario.
- Interactuar con el usuario.
- Procesar la lógica de la aplicación y realizar las validaciones locales.
- Generar requerimientos de bases de datos.
- Recibir los resultados del servidor.
- Formatear resultados.

Servidor

- Aceptar los requerimientos de bases de datos.
- Procesar requerimientos de bases de datos.
- Formatear datos para transmitirlos a los clientes.
- Procesar la lógica de la aplicación y realizar validaciones a nivel de bases de datos.

Figura 4. Modelo Cliente – Servidor.



JBoss:

Es el servidor de aplicaciones elegido, como está basado en Java puede ser usado bajo cualquier sistema operativo, posee Licencia Pública General de GNU, combina el contenedor de servlet Apache Tomcat con el servidor web Apache, contribuye a evitar conflicto de integración y versionamiento, también ofrece como beneficios la reducción de la complejidad manteniendo las aplicaciones web sencillas y soporte técnico experto¹⁰.

Requerimientos de máquina:

A continuación se describen los requerimientos mínimos a nivel de máquina que soportara la aplicación:

- 512 MB de memoria RAM.
- 400 MHz de procesador.
- 600 MB de espacio en disco duro

8.8.2. CASOS DE USO DETALLADOS

Describe como el usuario interactúa con el sistema en circunstancias específicas, e ilustra el comportamiento del sistema para este caso de uso desde el punto de vista del usuario final. A continuación se relaciona el caso de uso detallado para la creación de un avalúo (Los diagramas de CU extendido definidos para el aplicativo, se pueden encontrar en el Anexo A)

Tabla 2. Caso de uso detallado crear avalúo

Flujo de Eventos	
Caso de uso 13:	Crear avalúo.
Actor primario:	Administrador.

¹⁰ JBoss Enterprise Web Server [en línea]: REDHAT, 2015 [consultado 28 de marzo de 2015]. Disponible en internet: <http://www.redhat.com/es/resources/jboss-enterprise-web-server>

Tabla 2. (Continuación)

Objetivo en contexto:	Adicionar un nuevo tipo de avalúo.
Precondiciones:	CU11Crear activo
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción “Crear avaluo”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar opción “Crear avaluo”	
	2. Muestra formulario con los campos: nombre del activo, descripción del activo, estado del activo, nombre del cliente, ciudad, fecha de solicitud, valor razonable y descripción.
3. Ingresar los campos de entrada: nombre del activo, descripción del activo, estado del activo, nombre del cliente, ciudad, fecha de solicitud, valor razonable y descripción	
	4. Valida los campos de entrada
5. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	6. Si la opción es “guardar” el sistema guarda los datos del formulario (número de orden de pedido, ciudad, fecha de solicitud, valor razonable y descripción). Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa 7. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 8
	8. Termina caso de uso
Excepciones:	
4.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar.	
6.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	

Tabla 2. (Continuación)

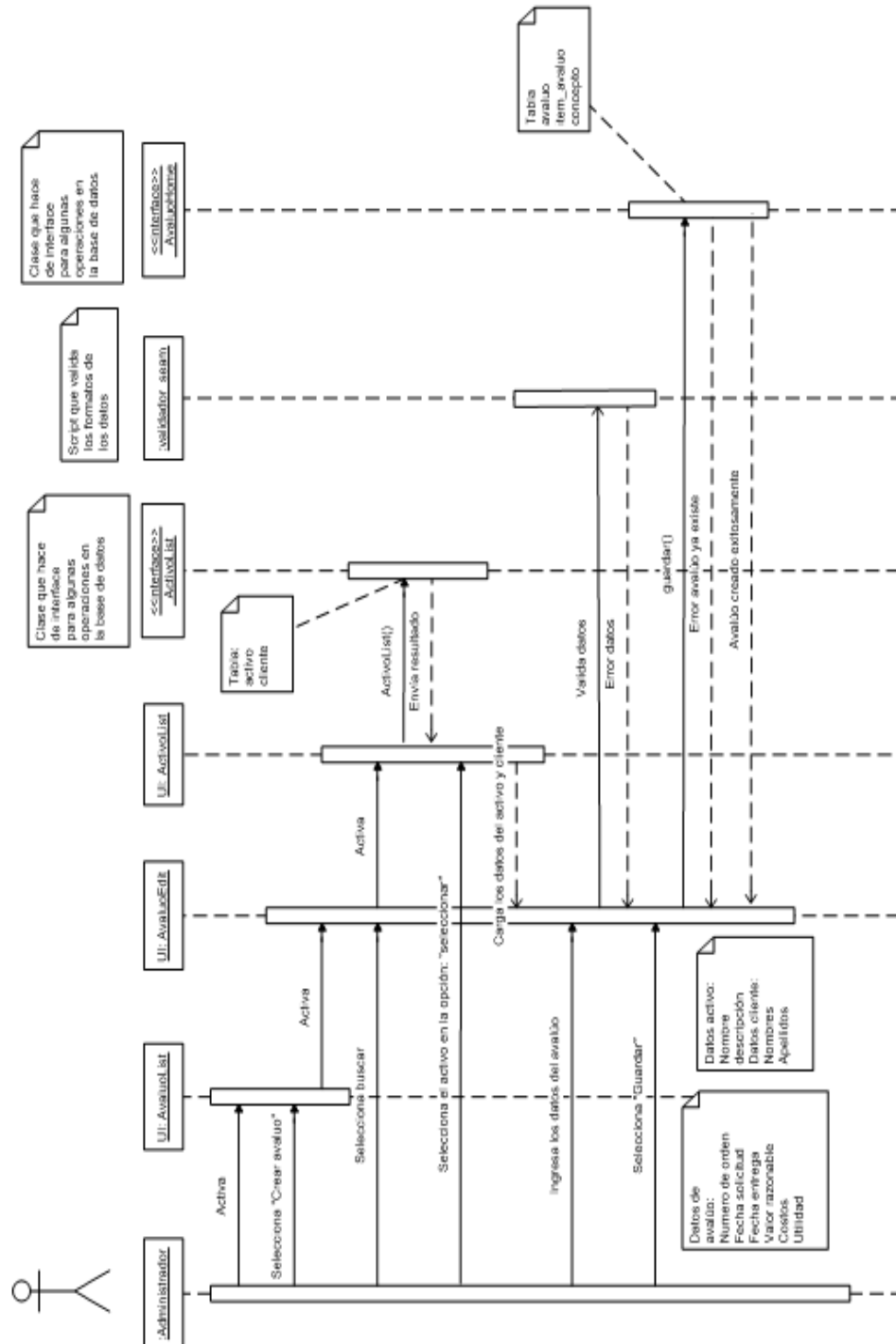
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para al actor:	A través de la página principal del Administrador.

8.8.3. DIAGRAMAS DE SECUENCIA

Los diagramas de secuencia se usan para mostrar las comunicaciones dinámicas entre objetos durante la ejecución de una tarea. Este tipo de diagrama muestra el orden temporal en el que los mensajes se envían entre los objetos para lograr dicha tarea. Se usan también para mostrar las interacciones en un caso de uso o en un escenario de un sistema de software.

El siguiente diagrama de secuencia (ver Figura 5), muestra la interacción del usuario “Administrador” con el sistema, en el caso de uso “Crear avalúo” el cual tiene como objetivo guardar la información correspondiente a un avalúo, en la base de datos. (Los diagramas de secuencia del aplicativo se encuentran en el Anexo B).

Figura 5. Diagrama de secuencia crear avalúo.

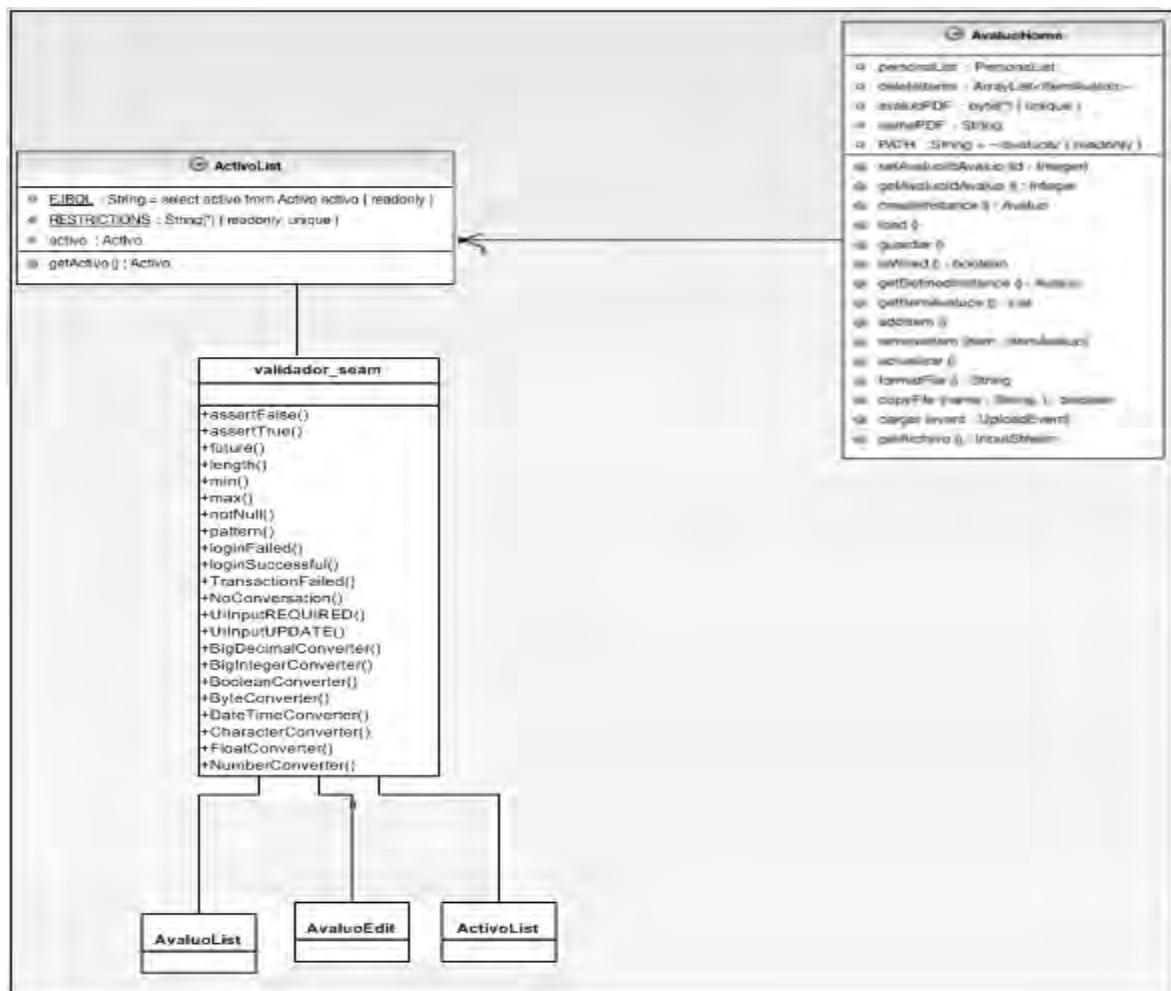


8.8.4. DIAGRAMAS DE CLASES

Diagrama de clase CU_13 Crear avalúo

Diagrama de clases que describe la estructura para el caso de uso Crear Avalúo considerado como un caso de uso crítico en el desarrollo de la aplicación. El diagrama general de clases del aplicativo se encuentra en el Anexo B.

Figura 6. Diagrama de clases – crear avalúo.



8.8.5. MODELO ENTIDAD RELACION

En esta etapa de modelado de base de datos, se decidió agrupar las entidades a partir de dos modelos a los cuales los llamaremos: módulo de avalúos y módulo de autenticación, esto con el fin de facilitar las labores de desarrollo de la aplicación. El módulo de avalúos contiene las entidades que forman parte de la gestión de los avalúos y las facturas (ver Figura 7). El módulo de autenticación contiene las entidades que hacen parte del funcionamiento de gestión de usuarios y permisos según perfil (ver Figura 8).

Figura 7.MER – Módulo avalúos.

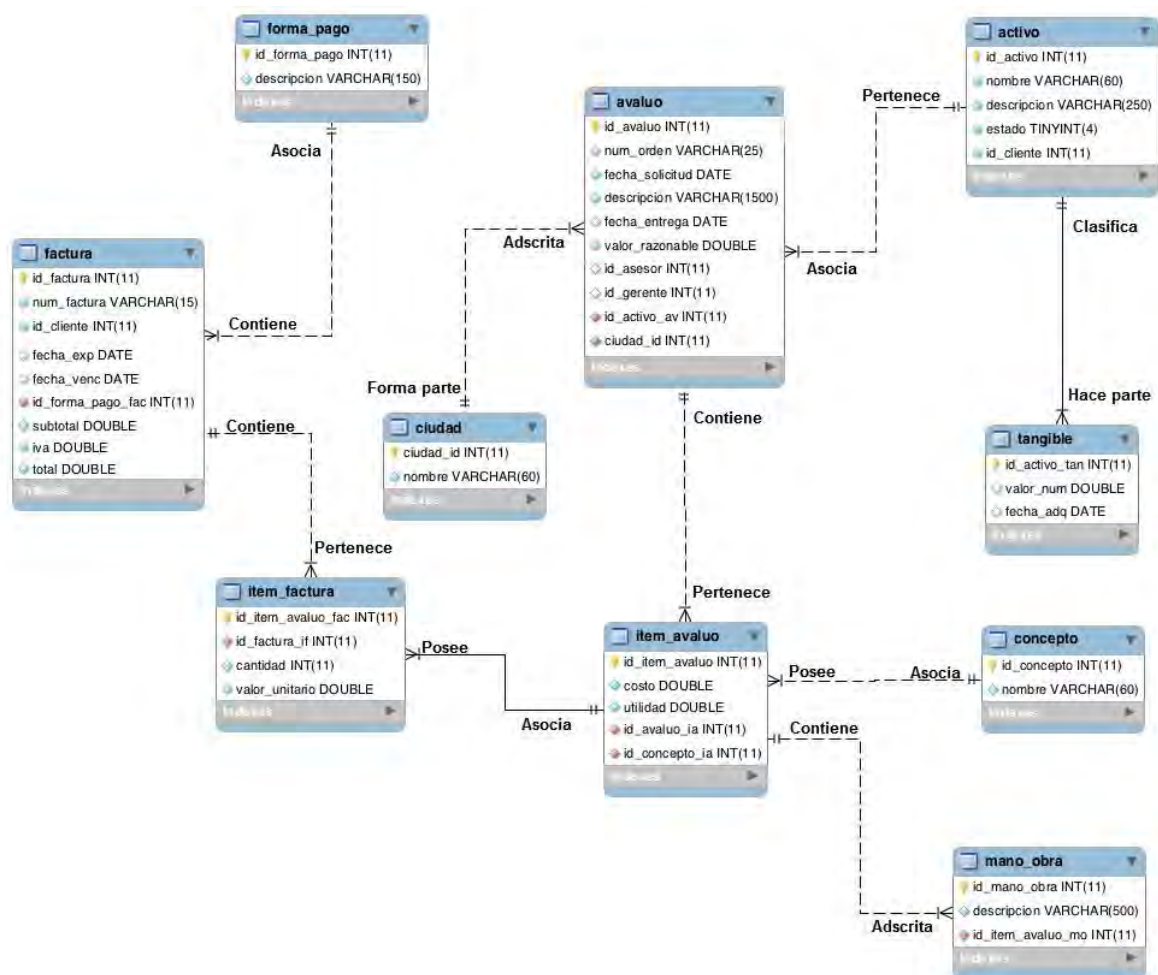
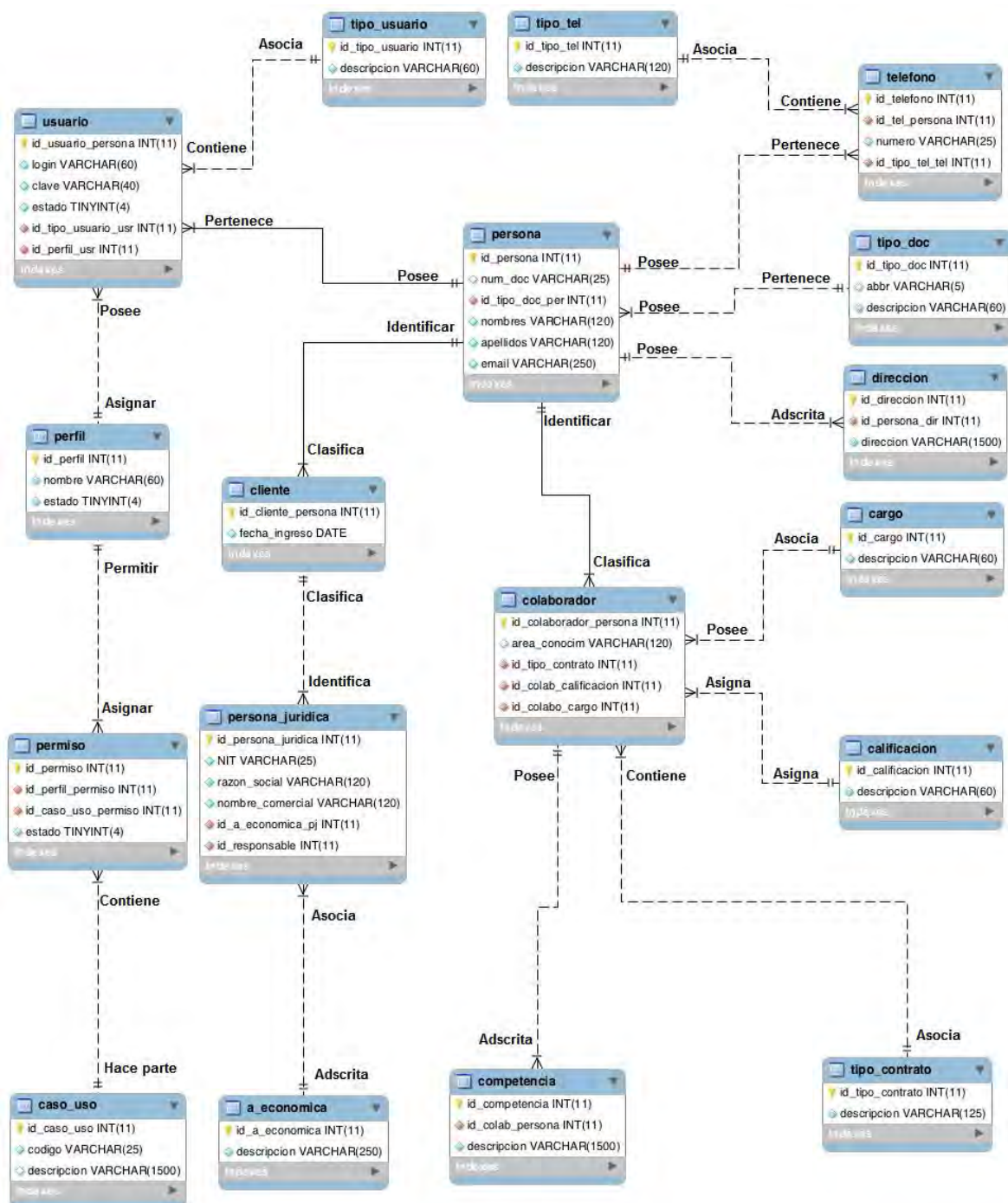


Figura 8.MER – Módulo autenticación.



9. IMPLEMENTACIÓN

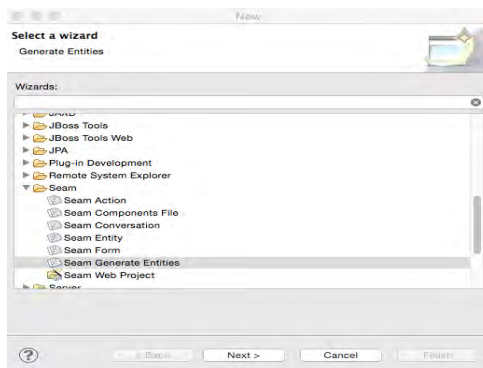
Para esta etapa se da inicio a la implementación de la aplicación teniendo en cuenta el visto bueno y aprobación de las anteriores etapas. Todo comienza con la instalación y configuración de las herramientas que servirán como apoyo en el desarrollo:

- Gestor de bases de datos; MySQL 5.5.13.
- IDE: Eclipse Helios Service Release 2.
- Servidor web: Jboss 6.0.
- Framework: Seam 2.2.
- Lenguaje de programación: Java 1.6.0_65.
- Librería java para la conexión de MySQL

Después de que la instalación y configuración del ambiente de desarrollo ha sido exitoso, se procede a realizar la ejecución del script de la base de datos (db_acinversiones).

Para este momento se cuenta con lo necesario para generar la funcionalidad del proyecto, se comienza con la creación de las entidades de los modelos y la lógica para las operaciones CRUD (crear, leer, actualizar y borrar) de las entidades a partir de las tablas de la base de datos, para esto se ejecuta la tarea **seamgenerate-entities** (ver Figura 9), para facilidad en el desarrollo se mapea primero el módulo de autenticación.

Figura9. Wizard seam generate-entities



Esta tarea genera automáticamente el código de las entidades y los componentes Seam a su vez se encarga de la lógica del negocio, también se crea toda la parte web como son la página de inicio, menú, creación, edición y visualización de cada una de las entidades.

Una vez terminado este proceso se comienza a realizar los ajustes acordes a los casos de uso que van de la mano con la lógica del negocio, esto implica realizar modificaciones en el código de las clases de control que contienen la persistencia de las tabla, como también la clases que contienen la vista y los archivos de visualización xhtml que genero seam.

Culminado el desarrollo del módulo de autenticación, se realiza el mismo proceso para el módulo de avalúos como se hizo con el módulo de autenticación y así abarcar toda la lógica de la aplicación, se realiza el despliegue de aplicación empaquetada como un ear en el servidor web JBoss, a continuación se muestra en la Figura 10, el resultado de la creación de un avalúo en la aplicación:

Figura 10. Formulario de avalúo.

Detalles de avalúo

Id	Nombre	Descripción	Estado	Ciente	Action
1	BMW	Avalúo de automóvil gama alta	Activo	Pedro José Narváez	Ver

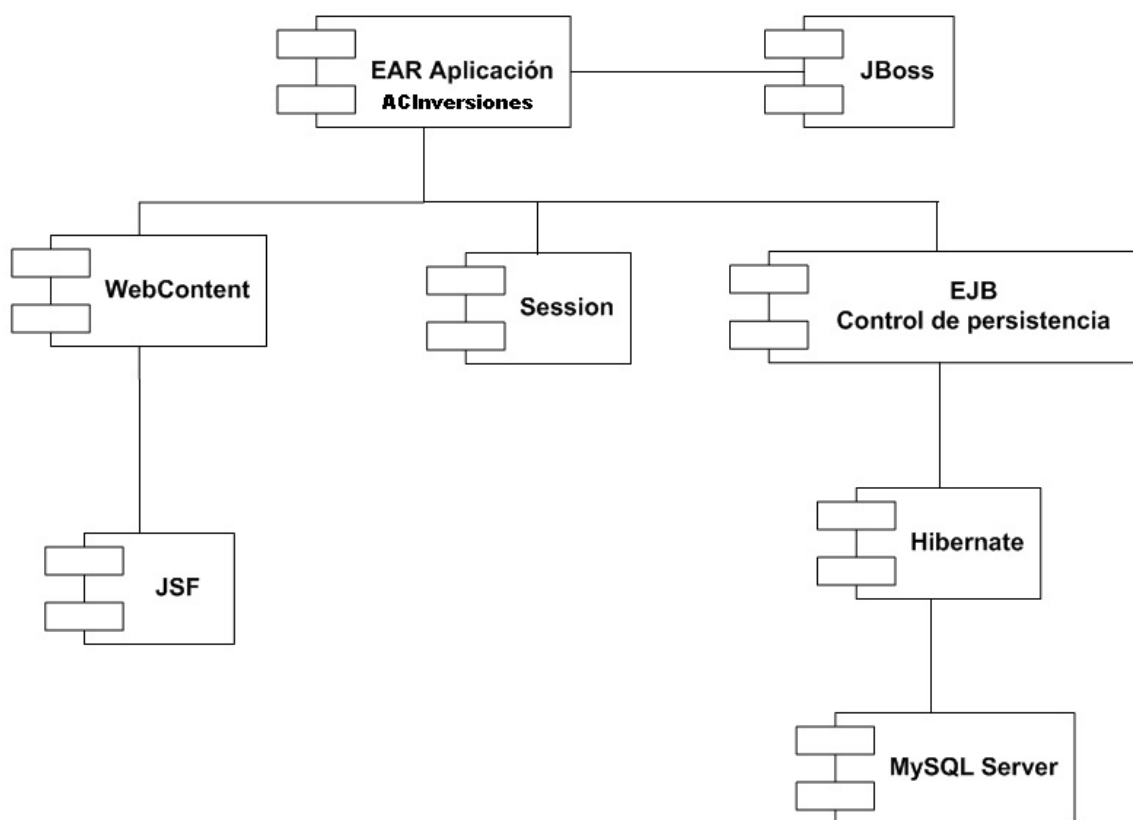
Número de orden: CAL123
 Ciudad: Cali
 Fecha de solicitud: 4/6/15
 Descripción: Avalúo de un carro de gama alta
 Fecha de entrega: 4/6/15
 Valor razonable: 80.000.000
 Asesor: Pedro José Narváez
 Gerente: Carlos Barco
 Archivo: [1024562007_00045015_CD-0799.pdf](#)

Items			
	Id *	Costo *	Utilidad *
2		25000.0	15000.0

9.1 DIAGRAMA DE COMPONENTES

El siguiente diagrama representa los componentes que hacen parte de la aplicación desarrollada para la empresa AC INVERSIONES S.A.S

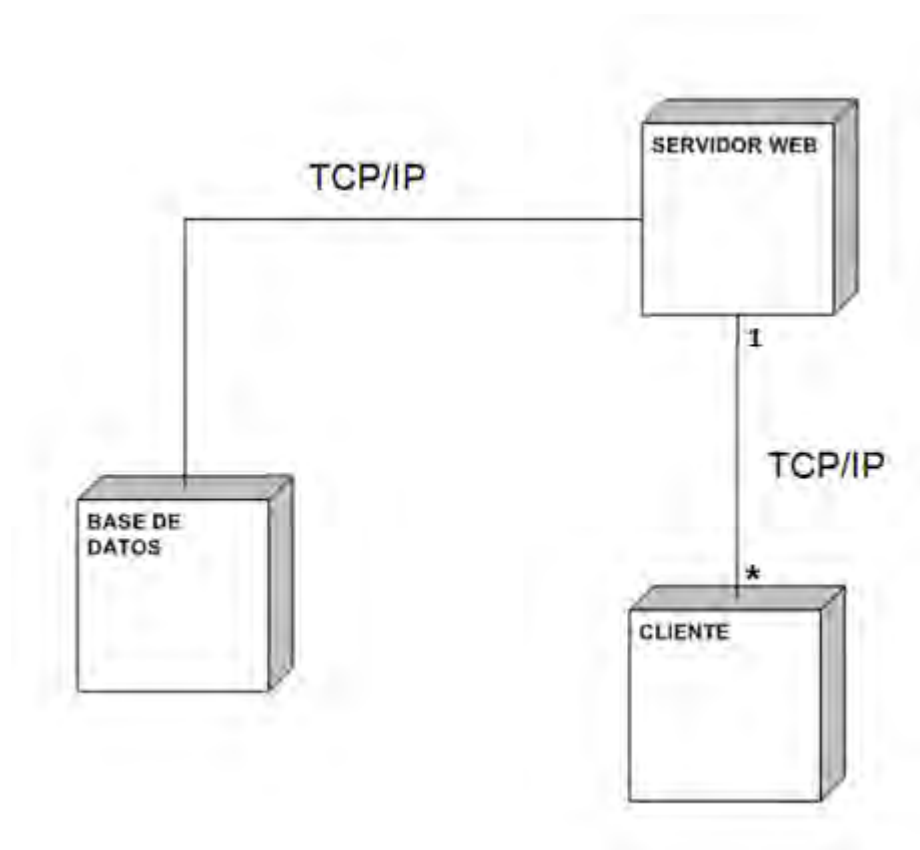
Figura 11. Diagrama de componentes.



9.2 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

El siguiente diagrama representa los artefactos software de la arquitectura modelada para la aplicación desarrollada para la empresa AC INVERSIONES S.A.S

Figura 12. Diagrama de despliegue.



9.3 PRUEBAS

En esta fase se realizó la ejecución de los casos de prueba que tienen como objetivo cubrir las funcionalidades del sistema, para esto se simulará una serie de datos, los cuales reflejarán una información parecida a la que genera actualmente la empresa AC INVERSIONES S.A.S, pero que en ningún momento corresponde a la información real.

Durante la ejecución de cada caso de prueba se validó que para las entradas de datos definidas, el resultado sea el esperado según lo especificado en la etapa de ingeniería, la estrategia incluye la siguiente forma de pruebas:

Pruebas funcionales

Las pruebas funcionales tratan la lógica del negocio. Algunas son desde el punto de vista del usuario y otras desde los procesos internos de negocio que no son visibles para el usuario, en esta fase incluye 2 ciclos:

- Ciclo 1: Ejecución de los casos de prueba diseñados para el proyecto.
- Ciclo 2: Validación de las correcciones realizadas sobre los defectos que se hayan encontrado durante la ejecución del Ciclo1 y de los casos de prueba que no se pudieron ejecutar durante ese ciclo.

Tabla 3. Matriz casos de prueba.

La siguiente tabla muestra los casos de prueba realizados para el caso de uso: CU13 Crear avalúo (Para más detalles de los casos de prueba de otros procesos ver el Anexo C).

PROCESO	CASOS DE PRUEBA	RESULTADO ESPERADO	RESULTADOS	
			CICLO 1	CICLO 2
Crear avalúo	Ingresar todos los campos del formulario de forma correcta	Se crea la información de la misma forma que se ingresó en base de datos y se genera el mensaje creación exitosa	No paso	Paso
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso

9.3.1. EVIDENCIA DE PRUEBAS

A continuación se detalla las evidencias para el proceso de Crear avaluo (Para más detalles de las evidencias de las pruebas de otros procesos ver el Anexo C).

- **Crear avalúo**

Se ingresan datos de forma correcta:

Figura 13. Agregar avalúo.

Nombre	Descripción	Estado	Cliente	Buscar
BMM	Avalúo de automóvil gama alta	Activo	Pedro José Navarro	<input type="text"/>

Número de orden*

Ciudad* Fecha de solicitud* Valor razonable*

Descripción*

* Campos requeridos

El usuario diligencia los campos requeridos y selecciona la opción “Guardar” el sistema confirma que la acción fue exitosa:

Figura 14. Guardar avalúo.

Id	Nombre	Descripción	Estado	Cliente	Acción
1	BMM	Avalúo de automóvil gama alta	Activo	Pedro José Navarro	<input type="button" value="Editar"/>

Número de orden: CAL123

Ciudad: Cali

Fecha de solicitud: 04/06/15

Descripción: Avalúo de un carro de gama alta

Fecha de entrega:

Valor razonable: 90.000.000

Activo

Generado

Activo

No existen ítems asociados a este avalúo

No se ingresan los campos requeridos, el sistema alerta que se deben diligenciar:

Figura 15. Validar datos avalúo.

The screenshot shows a web form titled 'Agregar Avalúo'. At the top, there is a table with columns: 'Nombre', 'Descripción', 'Estado', 'Cliente', and 'Buscar'. Below the table, the form contains several input fields with red borders and error messages. The 'Número de orden' field has a red border and a message 'Valor no requerido'. The 'Ciudad' field has a dropdown menu with '--SELECCIONAR--' and a message 'Valor no requerido'. The 'Fecha de solicitud' field has a calendar icon and a message 'Valor no requerido'. The 'Descripción' field is a large text area with a message 'Valor no requerido'. At the bottom left, there is a legend 'Campos requeridos' and two buttons: 'Guardar' and 'Cancelar'.

9.4 PROCESO DE CAPACITACIÓN

En esta etapa se realizaron sesiones de 1 hora con los usuarios de perfil administrador y perfil colaborador, para el caso de perfil cliente es responsabilidad de la empresa realizar un asesoramiento a sus clientes en utilización de la aplicación, para lo cual se incluyó en las sesiones de capacitación del colaborador las funcionalidades que hacen parte del usuario cliente. A continuación se describe los temas incluidos en las capacitaciones según el perfil de cada usuario:

Administrador

- Sesión 1: Parametrización desde el aplicativo, se capacitó en la gestión de la información sobre las tablas que se utilizan en las diferentes funcionalidades de la herramienta, ejemplo las tablas: calificación, cargo, tipo documentos, entre otras.
- Sesión 2: Gestión de usuarios del aplicativo, se capacitó en las funcionalidades que hacen parte de la autenticación de usuarios, como lo son la creación de usuarios, perfiles y permisos que tienen sobre la aplicación
- Sesión 3 y 4: Gestión de avalúos, se capacitó en las funcionalidades que hacen parte de la creación de un avalúo, como lo son la creación de clientes, activos (tangibles e intangibles), cargue de documentos entre otras.

- Sesión 5: Facturación, se capacitó en las funcionalidades de creación y generación de facturas en formato pdf.

Colaborador

- Sesión 1: Autenticación sobre el aplicativo, se capacito en la funcionalidad de autenticación y se mostró por medio de la navegación de la aplicación los procesos a los cuales tiene permisos.
- Sesión 2: Gestión de avalúos, se capacitó en las funcionalidades sobre las cuales tiene permisos sobre la gestión de un avalúo, como lo son la modificación de información de un avalúo, cargue de documentos y consultas.
- Sesión 3: Acceso de clientes, se capacito en las funcionalidades de actualización de datos del cliente en la aplicación, además de la navegación sobre la cual tendrá permisos este usuario por su tipo de perfil.

10.CONCLUSIONES

Al momento de ejecución del proyecto, no sólo se entregó una solución informática a un problema de automatización de información, sino que también sirvió para entender los pormenores que conlleva realizar un avalúo, el conocer parte de la lógica del negocio y los beneficios que hay detrás de este tipo de solicitudes de servicio, ya que estos se encuentran directamente relacionados, muchas veces con la consecución de metas, como lo puede ser para una empresa conocer un valor estimado de un software que desee comercializar, o el sueño de una persona en la compra de un bien inmueble.

Se lograron algunos aciertos como: la estandarización en la metodología de desarrollo y su correspondiente automatización, mediante la utilización de herramientas informáticas, que afectaron positivamente los procesos de realización de los avalúos en AC Inversiones. Permitiendo una división del trabajo en tareas individuales que pueden ser asignadas a diferentes funcionarios dentro de la organización, cumpliendo cada uno un rol específico bien definido.

De igual manera se encontró respecto a los intangibles, que si bien es cierto que la metodología soporta el desarrollo estandarizado de un avalúo, para el caso de los intangibles, dicha estandarización no genera buenos resultados, debido a que la naturaleza de los intangibles no es estándar y sus características difieren sustancialmente, obligando a modificar el método soportado actualmente por AC-INVERSIONES S.A.S, por el requerido en el sistema de información propuesto.

Con este desarrollo se logró llevar a un feliz término y satisfacción, los objetivos planteados para el proyecto pensados en el beneficio de la empresa AC-INVERSIONES S.A.S, teniendo en claro, que este trabajo entra un proceso evolutivo y que debe seguir un camino de mejoramiento con base en los cambios que puedan sufrir las normatividades que rigen este tipo de negocios.

Consolidar la información de una manera confiable dando oportunidad a la empresa AC-INVERSIONES S.A.S, de ser más eficaz y efectiva en sus procesos con el cliente.

Finalmente se adquirieron nuevos conocimientos en herramientas que apoyan el desarrollo de aplicaciones, lo cual aportó a adaptar de una forma más simple los requerimientos propuestos que constituyen el núcleo de la aplicación al nivel de lógica de negocio.

11.RECOMENDACIONES

Los siguientes son algunos aspectos importantes que se deben tener en cuenta para el mejoramiento de la aplicación.

- Poner en producción el sistema de forma que se puedan ver reflejados los beneficios a nivel de procesos de negocio.
- Una vez realizado el despliegue de la aplicación en el ambiente de producción, se debe empezar a realizar los procesos de análisis, diseño y construcción sobre un módulo de seguridad en la aplicación que garantice la correcta custodia de la información.
- Desarrollar un módulo que notifique el vencimiento de un avalúo según el tiempo límite que defina la empresa.
- Realizar el diseño web responsive de la aplicación que permita visualizar la misma en múltiples dispositivos móviles como: smartphone y tabletas.
- Disponer de una persona que se encargue del mantenimiento de la aplicación al igual del desarrollo de nuevos requerimientos que se puedan presentar.
- Asesorarse con profesionales del área de mercadeo para comercializar la herramienta con posibles clientes objetivos de similar lógica de negocio.

BIBLIOGRAFÍA

BOOCH, Grady. El lenguaje unificado de modelado. Madrid. Addison Wesley, 1996.

KORTH, Henry F. Fundamentos de bases de datos. Madrid: McGraw-Hill, 1993, 2ed, 739p.

KROENKE, David M. Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación. Octava edición. Ciudad de México. Pearson Educación, 2003.

PRESSMAN, Roger S. Ingeniería del software: un enfoque práctico. Séptima edición. Traducido por Víctor Campos Olguín, Javier Enríquez Brito Ciudad de México. McGraw-Hill, 2010.

SOMMERVILLE, Ian. Ingeniería del software. Madrid: Pearson Educación, 2005, 7ed, 687p.

Cesar Omar López Ávila. Activos intangibles NIC 38, 2013 [en línea]. Universidad ICESI. 01, marzo, 2009, [consultado 17 de febrero de 2015]. Disponible en internet: <http://www.icesi.edu.co/blogs/niffxbrl/2009/03/01/activos-intangibles-nic-38>

Declaración de fortaleza: [en línea]. Bogotá D.C.: Unión panamericana de asociaciones de valuación – UPAV, 2006 [consultado 16 mayo de 2013]. Disponible en internet: http://www.upav.org/downloads/10242012/Declaracion_Fortaleza_2006.pdf

DINERO, Empresas a 15 días de implementar las NIIF [en línea]. En: DINERO. Diciembre, 2014, p. 1 [consultado 17 de febrero de 2015]. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/economia/articulo/implementacion-niif-colombia/204032>

Eclipse (software): eclipse [en línea]. En: Wikipedia la enciclopedia libre, 2015 [consultado 28 de Marzo de 2015]. Disponible en internet: [http://es.wikipedia.org/wiki/Eclipse_\(software\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(software))

Estándares de NIIF para PYMES: NIIF para las PYMES [en línea]. Bogotá. DC: Consultor Contable. 2009 [consultado 17 de Febrero de 2015]. Disponible en internet: <http://www.consultorcontable.com/app/download/3676567352/Niif+Pymes+Norma.pdf?t=1318814963>

JBoss [en línea]. En: Wikipedia la enciclopedia libre, 2015 [consultado 28 de Marzo de 2015]. Disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/JBOSS>

Rational unified process: core workflows [en línea]. IBM, 1998 [consultado 28 de marzo de 2015]. Disponible en internet: http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251_bestpractices_TP026B.pdf

MySQL [en línea]. En: Wikipedia la enciclopedia libre, 2015 [consultado 28 de Marzo de 2015]. Disponible en internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

NIIF 13 medición del valor razonable: [en línea]: IFRS, 2012 [consultado 17 de febrero de 2015]. Disponible en internet: <http://www.ifrs.org/IFRSs/Documents/IFRS13sp.pdf>

JBoss Enterprise Web Server [en línea]: REDHAT, 2015 [consultado 28 de marzo de 2015]. Disponible en internet: <http://www.redhat.com/es/resources/jboss-enterprise-web-serve>

ANEXOS

Anexo A. Documento de casos de uso

Descripción de casos de uso

Flujo de Eventos	
Caso de uso 01:	Iniciar sesión.
Actor principal:	Administrador, Colaborador, Cliente.
Objetivo en contexto:	Establecer el inicio del sistema para el Administrador, colaborador o cliente.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none">El sistema está preparado para recibir login y contraseña del Administrador, colaborador o cliente.CU02
Disparador:	El Administrador, Colaborador o Cliente selecciona la opción "Iniciar".
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar al sistema	
	2. Muestra formulario con los campos: login y la contraseña. Valida los campos de entrada.
Seleccionar opción "Iniciar Sesión"	
	Valida si el usuario esta creado. Muestra la página principal correspondiente al usuario (Administrador, Colaborador, Cliente).
	Termina caso de uso
Excepciones:	
3.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar.	
5.1 Se selecciona "Iniciar Sesión" y se genera mensaje de error: "Error al iniciar sesión, por favor verifique sus credenciales", [Véase el CU02].	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador.
Frecuencia de uso:	Tantas veces se requiera.

Canal para al actor:	A través de la página principal del Administrador.
-----------------------------	--

Flujo de Eventos	
Caso de uso 02:	Crear usuario.
Actor primario:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Adicionar un nuevo usuario con sus correspondientes datos.
Precondiciones:	CU01 crear persona
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción "Crear usuario".
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar "Crear Usuario"	
	2. Muestra formulario con los campos: nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, perfil, login, clave, correo y estado. 3. Selecciona buscar. 4. Muestra listado de personas. 5. Hacer Click en seleccionar sobre la persona a la que se va a crear como usuario.
6. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	7. Si la opción es "guardar" el sistema guarda los datos del formulario (nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, perfil, login, clave, teléfono, dirección, correo y estado). Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa. 8. Si la opción es "Cancelar" se realiza la opción 9
	9. Termina caso de uso
Excepciones:	
7.1 Se selecciona "guardar" sin llenar los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar.	

7.2 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador
Frecuencia de uso:	Tantas veces se requiera.
Canal para el actor:	A través de la página principal del Administrador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 03:	Actualizar usuario.
Actor primario:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador podrá modificar los datos de un usuario.
Precondiciones:	CU02
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción “Editar”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresa en los campos de texto el número de identificación, nombres o apellidos del usuario. 2. Ingresa opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es “buscar” el sistema realiza la búsqueda según el filtro. 4. Muestra los datos del usuario (nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, perfil, teléfono, dirección, correo y estado). 5. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 1
6. Ingresar opción “Editar” sobre el usuario que se va a modificar.	
	7. Muestra la información personal del usuario (nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, y correo); y como campos editables login, clave, perfil y estado.
8. Modifica cualquiera de los campos que requiera	
	9. Valida los campos de entrada

10. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	<p>11. Si la opción es “guardar” el sistema guarda los datos del formulario (Nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, perfil, login, clave, teléfono, dirección, y correo). Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa</p> <p>12. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 13</p>
	13. Termina caso de uso
Excepciones: 9.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar. 11.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador.
Frecuencia de uso:	Tantas veces se requiera.
Canal para al actor:	A través de la página principal del Administrador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 04:	Inactivar usuario.
Actor primario:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador podrá inactivar un usuario por medio de su estado.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> CU02
Disparador:	El Administrador decide selecciona la opción “Inactivar”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar en los campos de texto el número de identificación, nombres o apellidos del usuario.	

2. Ingresa opción (buscar, cancelar)	
	<p>3. Si la opción es “buscar” el sistema realiza la búsqueda según el filtro.</p> <p>4. Muestra los datos del usuario(nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, perfil, teléfono, dirección, correo y estado)</p> <p>5. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 1</p>
6. Ingresa opción editar.	
	7. Muestra la información personal del usuario (nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, y correo); y como campos editables login, clave, perfil y estado.
8. Modifica el campo estado a (“inactivo”)	
	9. Valida los campos de entrada
10. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	<p>11. Si la opción es “guardar” el sistema guarda el nuevo estado. Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa</p> <p>12. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 13</p>
	13. Termina caso de uso
Excepciones:	
1. Se selecciona “inactivar” por error sobre un usuario que no corresponde, el sistema permite activar de nuevo [Véase el CU03].	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador.
Frecuencia de uso:	Pocas veces.
Canal para el actor:	A través de la página principal del Administrador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 05:	Crear cliente.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán adicionar una nueva persona (natural o jurídica) con sus correspondientes datos.
Precondiciones:	CU 14
Disparador:	El Administrador o Colaborador decide seleccionar la opción "Crear cliente".
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresa opción: Crear cliente.	
	2. El sistema muestra el formulario donde se va a ingresar la información del cliente.
3. Selecciona la opción: buscar	
	4. El sistema muestra listado de personas como posibles clientes.
5. Hace click sobre la persona a la cual se va a crear como cliente.	
	6. Llena los campos del cliente(tipo de documento, número de identificación, nombres, apellidos y correo)
7. Selecciona opción (natural, jurídica)	
	8. Si la opción es "natural" muestra formulario con los campos: fecha ingreso. 9. Si la opción es "jurídica" muestra formulario con los campos: razón social, nombre comercial, NIT, actividad económica.
10. Ingresa los campos de entrada	
	11. Valida los campos de entrada
12. Seleccionar opción (guardar,	

cancelar)	
	<p>13. Si la opción es “guardar” y el cliente es persona natural, el sistema guarda los datos (tipo de documento, número de identificación, nombres, apellidos, correo y fecha de ingreso). Muestra el mensaje que la grabación fue exitosa</p> <p>14. Si la opción es “guardar” y el cliente es persona jurídica, el sistema guarda los datos del formulario (razón social, nombre comercial, NIT, actividad económica, correo y fecha de ingreso). Muestra el mensaje que la grabación fue exitosa</p> <p>15. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción</p>
	16. Termina caso de uso
Excepciones: 11.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar. 13.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del colaborador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para al actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 06:	Modificar cliente.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán

	modificar la información de un cliente persona natural o jurídica
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> CU05
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción "Editar".
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresa en el campo de texto el número de identificación de la persona (natural o jurídica). 2. Ingresa opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es "buscar" el sistema valida la existencia del documento de identidad. 4. Si la persona es natural muestra los datos (nombres, apellidos, identificación y fecha de ingreso) 5. Si la persona es jurídica muestra los datos (razón social, nombre comercial, NIT y fecha de ingreso) 6. Si la opción es "Cancelar" se realiza la opción 1
7. Ingresa opción "Editar", sobre un cliente persona natural o persona jurídica	
	8. Si la opción es "Editar" sobre un cliente persona natural muestra formulario con los campos: nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, correo y fecha de ingreso. 9. Si la opción es "Editar persona jurídica" muestra formulario con los campos: razón social, nombre comercial, NIT, tipo de identificación, perfil, actividad económica.
10. Modifica cualquiera de los campos que requiera	
	11. Valida los campos de entrada
12. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	13. Si la opción es "guardar" en el formulario de cliente persona

	<p>natural, el sistema guarda los datos del formulario (nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, correo y fecha de ingreso.). Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa</p> <p>14. Si la opción es “guardar” en el formulario de cliente persona jurídica, el sistema guarda los datos del formulario (razón social, nombre comercial, NIT, tipo de identificación, perfil, actividad económica). Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa</p> <p>15. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 16</p>
	16. Termina caso de uso
<p>Excepciones:</p> <p>11.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar.</p> <p>13.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.</p>	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del colaborador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para el actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 07:	Actualizar persona.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Cliente
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Cliente podrá modificar los datos personales del cliente.
Precondiciones:	El cliente debe estar activo.

Disparador:	El administrador o cliente deciden seleccionar la opción “Editar”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar opción “Editar”	
	2. Muestra formulario con los campos: nombres, apellidos, tipo de identificación, número de identificación, teléfono, dirección y correo. 3. Valida los campos de entrada
4. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	5. Si la opción es “guardar” el sistema guarda los datos del formulario (nombres, apellidos, tipo de identificación, número de identificación, teléfono, dirección y correo). Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa 6. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 7
	7. Termina caso de uso
Excepciones: 3.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar. 5.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Cliente.
Frecuencia de uso:	Tantas veces se requiera.
Canal para al actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del administrador • A través de la página principal del Cliente.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 08:	Asignar documentos a avalúo.

Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán asignar entre 1 y 5 documentos a un avalúo.
Precondiciones:	
Disparador:	El Administrador o Colaborador decide selecciona la opción "Seleccionar".
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar en el campo de texto el nombre del avalúo. 2. Ingresar opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es "buscar" el sistema valida la existencia del avalúo. 4. Muestra los datos del avalúo (código, descripción, número de orden de pedido, fecha de solicitud, fecha de entrega, valor razonable, costos y utilidad) 5. Si la opción es "Cancelar" se realiza la opción 1
6. Ingresar opción "Editar" sobre el avalúo al cual va a asignar documentos	
	7. Muestra el botón "Seleccionar" en cargar archivo
8. Selecciona opción "Seleccionar"	9. El sistema abre el explorador
10. Busca la ubicación del documento en disco. 11. Selecciona el archivo 12. Selecciona "Cancelar, Aceptar"	
	13. Si la opción es "Aceptar" valida el formato del archivo y genera el nombre del archivo con el formato: numero identificación cliente_fecha de creación_nombre del documento" y la cantidad de archivos agregado. 14. Si la opción es "Cancelar" se realiza la opción 8
15. Selecciona "Guardar, Cancelar"	16. Si la opción es "Guardar" el sistema agrega el archivo. 17. Si la opción es "Cancelar" el sistema

	muestra los detalle del avaluó.
	18. Termina caso de uso
Excepciones:	
13.1 Se selecciona "Aceptar" el formato del archivo no es "pdf": se genera un mensaje de error señalando que el formato del archivo es inválido.	
13.2 Se selecciona "Aceptar" supera el límite permitido de archivos a agregar: se genera un mensaje de error señalando que no puede agregar más documentos.	
16.1 Se selecciona "guardar": el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para al actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 09:	Crear colaborador.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador.
Objetivo en contexto:	Adicionar un nuevo colaborador con sus correspondientes datos.
Precondiciones:	CU12
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción "Crear colaborador".
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar opción "Crear colaborador"	
	2. Muestra formulario con los campos: nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, correo, área del conocimiento, competencias, calificación del trabajo, contratación.

3. Ingresar los campos de entrada	
	4. Valida los campos de entrada
5. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	6. Si la opción es “guardar” el sistema guarda los datos del formulario (nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, correo, área del conocimiento, competencias, calificación del trabajo, contratación). Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa 7. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 7
	8. Termina caso de uso
Excepciones: 4.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar. 6.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del Colaborador.
Frecuencia de uso:	Tantas veces se requiera.
Canal para el actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 10:	Modificar colaborador.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán modificar los datos de un colaborador.

Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> CU10
Disparador:	El Administrador o Colaborador decide selecciona la opción “Editar”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar en el campo de texto el número de identificación del colaborador. 2. Ingresar opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es “buscar” el sistema valida la existencia del documento de identidad. 4. Muestra los datos del colaborador(nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, correo, área del conocimiento, competencias, calificación del trabajo, contratación) 5. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 1
6. Ingresar opción “Editar”	
	7. Muestra un formulario con los campos habilitados: nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, correo, área del conocimiento, competencias, calificación del trabajo, contratación.
8. Modifica cualquiera de los campos que requiera	
	9. Valida los campos de entrada
10. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	11. Si la opción es “guardar” el sistema guarda los datos del formulario (nombres, apellidos, identificación, teléfonos, direcciones, correo, área del conocimiento, competencias, calificación del trabajo, contratación), Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa 12. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 13

	13. Termina caso de uso
Excepciones: 9.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar. 11.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del Colaborador.
Frecuencia de uso:	Tantas veces se requiera.
Canal para el actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 11:	Crear activo.
Actor primario:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán adicionar un nuevo activo tangible o intangible.
Precondiciones:	CU05
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción “Crear activo”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresa opción: “Crear activo”	
	2. Muestra formulario de activos
3. Selecciona el tipo (tangible, intangible)	4.
	5. Si la opción es “tangible” muestra formulario con los campos: nombre, descripción, valor numérico y fecha de adquisición. 6. Si la opción es “intangible” muestra formulario con los campos: nombre, y descripción.

7. Ingresar los campos de entrada	
	8. Valida los campos de entrada
9. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	<p>10. Si la opción es “guardar” en el formulario de activo tangible, el sistema guarda los datos del formulario (nombre, descripción, valor numérico y fecha de adquisición). Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa</p> <p>11. Si la opción es “guardar” en el formulario de activo intangible, el sistema guarda los datos del formulario (nombre, y descripción). Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa</p> <p>12. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 9</p>
	13. Termina caso de uso
<p>Excepciones:</p> <p>8.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar.</p> <p>10.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.</p>	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del colaborador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para el actor:	A través de la página principal del Administrador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 12:	Crear persona.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador.

Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán Adicionar una nueva persona con sus correspondientes datos.
Precondiciones:	
Disparador:	El Administrador o Colaborador decide seleccionar la opción “Crear persona”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar opción “Crear persona”	
	2. Muestra formulario con los campos: tipo de documento, número de identificación, nombres, apellidos, correo, teléfonos y direcciones.
3. Ingresar los campos de entrada	
	4. Valida los campos de entrada
5. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	6. Si la opción es “guardar” el sistema guarda los datos del formulario (tipo de documento, número de identificación, nombres, apellidos, correo, teléfonos y direcciones). Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa 7. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 7
	8. Termina caso de uso
Excepciones:	
4.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar. 6.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del Colaborador.
Frecuencia de uso:	Tantas veces se requiera.

Canal para al actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.
-----------------------------	--

Flujo de Eventos	
Caso de uso 13:	Crear avalúo.
Actor primario:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Adicionar un nuevo tipo de avalúo.
Precondiciones:	CU11Crear activo
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción “Crear avaluo”.
Guion	
Actor	Sistema
9. Ingresar opción “Crear avaluo”	
	10. Muestra formulario con los campos: nombre del activo, descripción del activo, estado del activo, nombre del cliente, ciudad, fecha de solicitud, valor razonable y descripción.
11. Ingresar los campos de entrada	
	12. Valida los campos de entrada
13. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	14. Si la opción es “guardar” el sistema guarda los datos del formulario (número de orden de pedido, ciudad, fecha de solicitud, valor razonable y descripción). Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa 15. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 7
	16. Termina caso de uso
Excepciones:	
4.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar.	
6.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los	

datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para al actor:	A través de la página principal del Administrador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 14:	Modificar avalúo.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán modificar los datos de un avalúo.
Precondiciones:	CU13
Disparador:	El Administrador o Colaborador decide selecciona la opción “Editar”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar en el campo de texto el nombre del avalúo. 2. Ingresar opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es “buscar” el sistema valida la existencia del avalúo. 4. Muestra los datos del avalúo (descripción, número de orden de pedido, fecha de solicitud, fecha de entrega, valor razonable, costos y utilidad) 5. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 1
6. Ingresar opción “Editar”	
	7. Muestra un formulario con los campos: código (inhabilitado), descripción, número de orden de pedido, fecha de solicitud, fecha de entrega, valor razonable, costos y utilidad.
8. Modifica cualquiera de los campos	

habilitados.	
	9. Valida los campos de entrada
10. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	11. Si la opción es “guardar” el sistema guarda los datos del formulario (código, descripción, número de orden de pedido, fecha de solicitud, fecha de entrega, valor razonable, costos y utilidad), Muestra la página de vista demostrando que la grabación fue exitosa 12. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 13
	13. Termina caso de uso
Excepciones: 9.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar. 11.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del Colaborador.
Frecuencia de uso:	Tantas veces se requiera.
Canal para el actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 15:	Listar usuarios.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán consultar los datos de un usuario.
Precondiciones:	CU02
Disparador:	El Administrador o Colaborador (empleado) decide seleccionar la

	opción: "Ver".
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresa cualquiera de los campo de texto (identificación, nombres y apellidos).	
2. Ingresa opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es "buscar" el sistema valida la existencia del usuario. 4. Muestra los datos (nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, perfil, teléfono, dirección y correo) 5. Si la opción es "Cancelar" se realiza la opción 1
6. Ingresa opción "Ver"	
	7. Muestra la página de vista con los datos: nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, perfil, teléfono, dirección y correo.
	8. Termina caso de uso
Excepciones:	
3.1 Se selecciona "buscar" sin llenar alguno de los filtros de búsqueda de usuario (identificación, nombres y apellidos): el resultado arrojado por el sistema son todos los usuarios activos.	
3.2 Se selecciona "buscar" ingresando en los filtros de búsqueda (identificación, nombres y apellidos) datos que no coinciden o erróneos: el sistema genera un mensaje informando que la búsqueda no arroja resultados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del Colaborador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para al actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 16:	Listar clientes persona natural

Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán consultar los datos de un cliente persona natural
Precondiciones:	
Disparador:	El Administrador o Colaborador (empleado) decide seleccionar la opción: "Ver".
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar cualquiera de los campos de texto (identificación, nombres y apellidos).	
2. Ingresar opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es "buscar" el sistema valida la existencia del cliente persona natural. 4. Muestra los datos (nombres, apellidos, identificación y fecha de ingreso) 5. Si la opción es "Cancelar" se realiza la opción 1
6. Ingresar opción "Ver"	
	7. Muestra la página de vista con los datos: nombres, apellidos, identificación, tipo de identificación, fecha de ingreso y correo.
	8. Termina caso de uso
Excepciones:	
3.1 Se selecciona "buscar" sin llenar alguno de los filtros de búsqueda de persona natural (identificación, nombres y apellidos): el resultado arrojado por el sistema son todas las personas naturales registradas.	
3.2 Se selecciona "buscar" ingresando en los filtros de búsqueda (identificación, nombres y apellidos) datos que no coinciden o erróneos: el sistema genera un mensaje informando que la búsqueda no arroja resultados	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del colaborador.

Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para al actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 17:	Listar clientes persona jurídica.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán consultar los datos de una persona jurídica
Precondiciones:	
Disparador:	El Administrador o Colaborador (empleado) decide seleccionar la opción: "Ver".
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresa cualquiera de los campo de texto (NIT, razón social, nombre comercial).	
2. Ingresa opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es "buscar" el sistema valida la existencia del cliente persona jurídica. 4. Muestra los datos (nombres del contacto, apellidos del contacto, razón social, nombre comercial, NIT y actividad económica) 5. Si la opción es "Cancelar" se realiza la opción 1
6. Ingresa opción "Ver"	
	7. Muestra la página de vista con los datos: nombres del contacto, apellidos del contacto, razón social, nombre comercial, NIT, fecha ingreso y actividad económica.
	8. Termina caso de uso

Excepciones: 3.1 Se selecciona “buscar” sin llenar alguno de los filtros de búsqueda de persona jurídica (NIT, razón social, nombre comercial): el resultado arrojado por el sistema son todas las personas jurídicas registradas. 3.2 Se selecciona “buscar” ingresando en los filtros de búsqueda (NIT, razón social, nombre comercial) datos que no coinciden o erróneos: el sistema genera un mensaje informando que la búsqueda no arroja resultados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del colaborador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para el actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 18:	Consultar avalúos por periodo.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán consultar avalúos por medio de un periodo determinado.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • CU17
Disparador:	El Administrador o Colaborador (empleado) decide seleccionar la opción: “Buscar”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresa los campos de texto (fecha inicial y fecha final). 2. Ingresa opción (Buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es “buscar” el sistema valida los avalúos creados en el periodo ingresado. 4. Muestra los datos (nombre del cliente, nombre del avalúo, tipo de avalúo y valor de venta) 5. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 1

	6. Termina caso de uso
Excepciones: 3.1 Se selecciona “buscar” sin llenar alguno de los filtros de búsqueda de avalúo (fecha inicial y fecha final): el resultado arrojado por el sistema son todos los avalúos registrados. 3.2 Se selecciona “buscar” ingresando en los filtros de búsqueda (fecha inicial y fecha final) datos que no coinciden o erróneos: el sistema genera un mensaje informando que la búsqueda no arroja resultados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del colaborador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para el actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 19:	Consultar colaborador.
Actor primario:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador podrá consultar los datos de un colaborador.
Precondiciones:	
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción: “Ver”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar cualquiera de los campos de texto (identificación, nombres y apellidos).	
2. Ingresar opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es “buscar” el sistema valida la existencia del colaborador. 4. Muestra los datos (nombres, apellidos, identificación, cargo, correo, área del conocimiento, competencias, contratación) 5. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 1
6. Ingresar opción “Ver”	

	7. Muestra la página de vista con los datos: nombres, apellidos, identificación, cargo, correo, área del conocimiento, competencias, contratación.
	8. Termina caso de uso
Excepciones:	
3.1 Se selecciona “buscar” sin llenar alguno de los filtros de búsqueda de colaboradores (identificación, nombres y apellidos): el resultado arrojado por el sistema son todos los colaboradores activos.	
3.2 Se selecciona “buscar” ingresando en los filtros de búsqueda (identificación, nombres y apellidos) datos que no coinciden o erróneos: el sistema genera un mensaje informando que la búsqueda no arroja resultados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para al actor:	A través de la página principal del Administrador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 20:	Consultar usuario por tipo.
Actor primario:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador podrá consultar los datos de un usuario según su tipo.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> CU02
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción: “Buscar”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Selecciona cualquiera de los tipos de usuario (Cliente, Colaborador y Administrador).	
2. Ingresar opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es “buscar” el sistema valida la existencia del tipo de usuario.
	4. Muestra los datos (nombres, apellidos, login, clave, perfil y estado)

	5. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 1
	6. Termina caso de uso
Excepciones:	
3.1 Se selecciona “buscar” sin escoger la opción de búsqueda del campo tipo de usuario (Cliente, Colaborador y Administrador): el resultado arrojado por el sistema son todos los usuarios activos.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para al actor:	A través de la página principal del Administrador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 21:	Consultar avalúo.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Cliente.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Cliente podrán consultar los datos de un avalúo.
Precondiciones:	CU13
Disparador:	El Administrador o Cliente decide seleccionar la opción: “Ver”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresa cualquiera de los campo de texto (fecha de solicitud, número de orden de pedido, fecha de entrega, número de factura). 2. Ingresa opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es “buscar” el sistema valida la existencia del avalúo. 4. Muestra los datos (descripción, fecha de solicitud, número de orden de pedido, fecha de entrega) 5. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 1
6. Ingresa opción “Ver”	
	7. Muestra la página de vista con los

	datos: descripción, fecha de solicitud, número de orden de pedido, fecha de entrega, número de factura, valor razonable, tarifa avalúo, costos y utilidad.
	8. Termina caso de uso
Excepciones: 3.1 Se selecciona “buscar” sin llenar alguno de los filtros de búsqueda de los tipos de avalúo (fecha de solicitud, número de orden de pedido, fecha de entrega, número de factura): el resultado arrojado por el sistema son todos los tipos de avalúos registrados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del Cliente.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para el actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Cliente.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 22:	Generar factura.
Actor primario:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador podrá generar una factura en formato “PDF”.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • CU05 • CU17 • CU33
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción: “Imprimir”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar el campo de texto (número de factura). 2. Ingresar opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es “buscar” el sistema valida la existencia de la factura. 4. Muestra los datos (fecha de expedición, número de factura, subtotal, IVA y total)

	5. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 1
6. Ingresar opción “Ver”	
	7. Muestra la página de vista con los datos: fecha de expedición, número de orden, número de factura, forma de pago, subtotal, IVA y total.
8. Ingresar opción “Imprimir”	9. Genera página en formato PDF con los datos: tipo de identificación, dirección, ciudad, teléfono, fecha de expedición, fecha de vencimiento, resolución de factura, fecha de resolución, número de factura, código de servicio facturado, nombre del servicio, cantidad de servicios, valor unitario del servicio, forma de pago, subtotal, IVA y total
	10. Termina caso de uso
Excepciones: 3.1 Se selecciona “buscar” sin llenar el filtro de búsqueda de la factura (número de factura): el resultado arrojado por el sistema son todas las facturas registradas.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para el actor:	A través de la página principal del Administrador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 23:	Consultar factura.
Actor primario:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador podrá consultar una factura.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> CU13 CU27
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción: “Ver”.
Guion	
Actor	Sistema

1. Ingresar el campo de texto (número de factura).	
2. Ingresar opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es “buscar” el sistema valida la existencia de la factura. 4. Muestra los datos (fecha de expedición, número de factura, subtotal, IVA y total) 5. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 1
6. Ingresar opción “Ver”	
	7. Muestra la página de vista con los datos: fecha de expedición, número de orden, número de factura, forma de pago, subtotal, IVA y total.
	1. Termina caso de uso
Excepciones:	
3.1 Se selecciona “buscar” sin llenar el filtro de búsqueda de la factura (número de factura): el resultado arrojado por el sistema son todas las facturas registradas.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para el actor:	A través de la página principal del Administrador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 24:	Consultar cliente.
Actor primario:	Administrador, Colaborador y Cliente.
Objetivo en contexto:	Describe como el Cliente podrá consultar sus datos personales.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El cliente debe estar activo.
Disparador:	El Cliente decide seleccionar la opción: “Ver”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar opción “Ver”	
	1. Muestra la página de vista con los datos: nombres, apellidos,

	teléfono, celular, dirección y correo electrónico.
	2. Termina caso de uso
Excepciones:	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Cliente.
Frecuencia de uso:	Tantas veces se requiera.
Canal para el actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador. • A través de la página principal del Cliente.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 25:	Listar avalúos por clase.
Actor primario:	Administrador.
Actor secundario:	Colaborador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador o Colaborador (empleado) podrán consultar avalúos por medio de su clasificación.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • CU17
Disparador:	El Administrador o Colaborador (empleado) decide seleccionar la opción: "Buscar".
Guion	
Actor	Sistema
1. Selecciona cualquiera de las clases de avalúo (tangible, intangible).	
2. Ingresar opción (buscar, cancelar)	
	3. Si la opción es "buscar" el sistema valida la existencia de la clase de avalúo. 4. Muestra los datos (nombre del cliente, nombre del avalúo, tipo de avalúo y valor de venta)

	5. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 1
	6. Termina caso de uso
Excepciones:	
3.1 Se selecciona “buscar” sin llenar el filtro de búsqueda de avalúo (tipo de avalúo): el resultado arrojado por el sistema son todos los avalúos registrados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador y del colaborador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para el actor:	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la página principal del Administrador. • A través de la página principal del Colaborador.

Flujo de Eventos	
Caso de uso 26:	Asignar cliente a avalúo.
Actor primario:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador podrá asignar el cliente a un avalúo ya creado.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • CU05 • CU13
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción “buscar”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresa al sistema CU13 (Crear avalúo)	
2. Ingresa opción buscar, en los datos de cliente	
	3. Si la opción es “buscar” el sistema muestra el listado de clientes.
4. Ingresar opción “Seleccionar” sobre el cliente que desea asignar	
	5. El sistema carga los datos correspondiente al cliente: nombres y apellidos.
	6. Termina caso de uso

Excepciones: 3.1 Se selecciona “buscar” sin llenar alguno de los filtros de búsqueda del cliente (identificación, nombres y apellidos): el resultado arrojado por el sistema son todos los clientes activos	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para el actor:	A través de la página principal del Administrador.

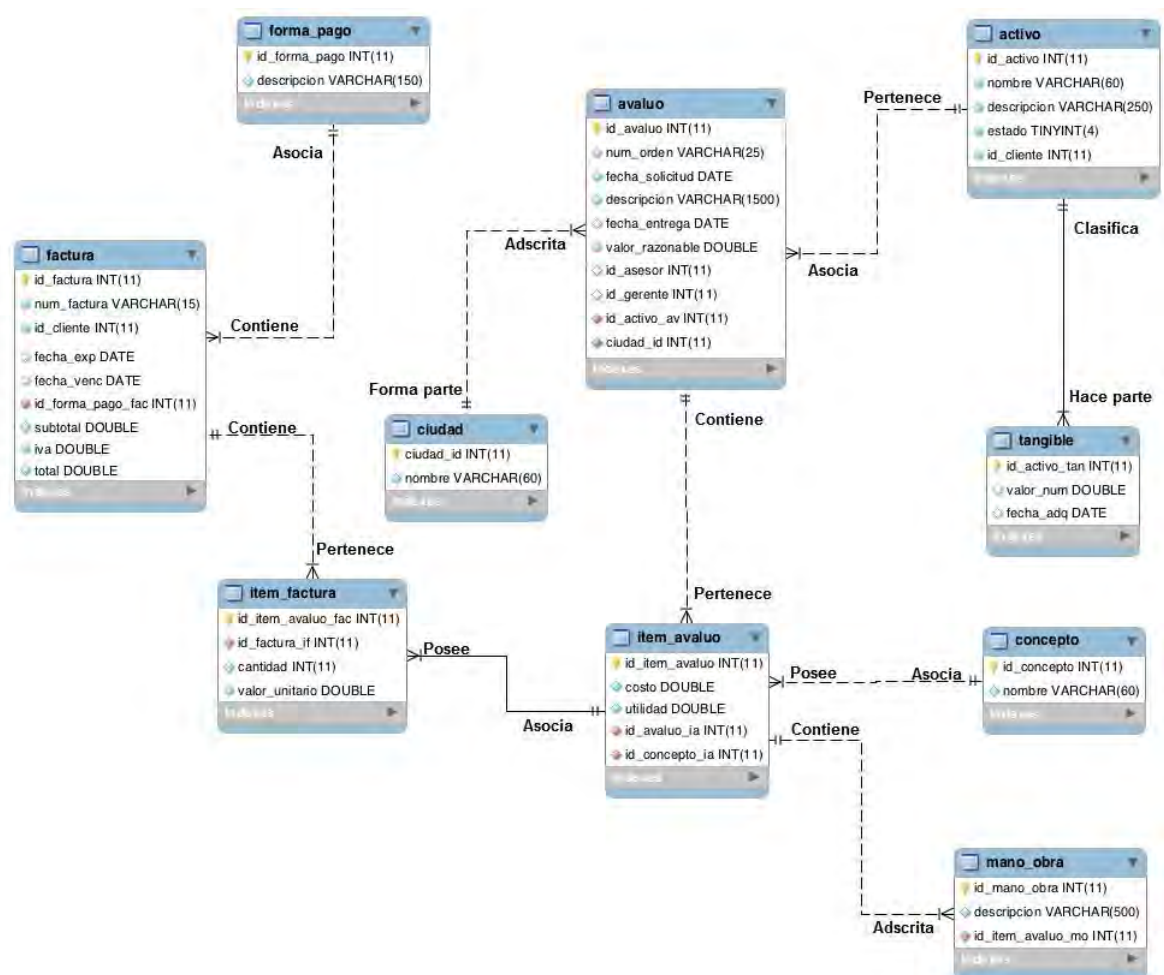
Flujo de Eventos	
Caso de uso 27:	Crear factura.
Actor primario:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Describe como el Administrador podrá crear una factura correspondiente a los servicios prestados.
Precondiciones:	
Disparador:	El Administrador decide seleccionar la opción “Crear factura”.
Guion	
Actor	Sistema
1. Ingresar opción (Crear factura)	
	2. Muestra formulario con los campos: número de orden, número de factura, fecha de expedición, forma de pago, nombres del servicio, cantidad de servicios, valor unitario, subtotal, IVA y total. 3. Valida los campos de entrada
4. Seleccionar opción (guardar, cancelar)	
	5. Si la opción es “guardar” el sistema guarda los datos del formulario (número de orden, número de factura, fecha de expedición, forma de pago, nombres del servicio, cantidad de servicios, valor unitario, subtotal, IVA y total). Muestra la

	página de vista demostrando que la grabación fue exitosa 6. Si la opción es “Cancelar” se realiza la opción 7
	7. Termina caso de uso
Excepciones: 3.1 No se ingresa información en los campos obligatorios: se genera un mensaje de error señalando los campos que se deben completar. 5.1 Se selecciona “guardar”: el sistema detecta alguna inconsistencia en los datos y genera un mensaje de error señalando que se debe verificar los datos ingresados.	
Prioridad:	Esencial, debe implementarse.
Disponible desde:	El inicio de sesión del Administrador.
Frecuencia de uso:	Muchas veces.
Canal para al actor:	A través de la página principal del Administrador.

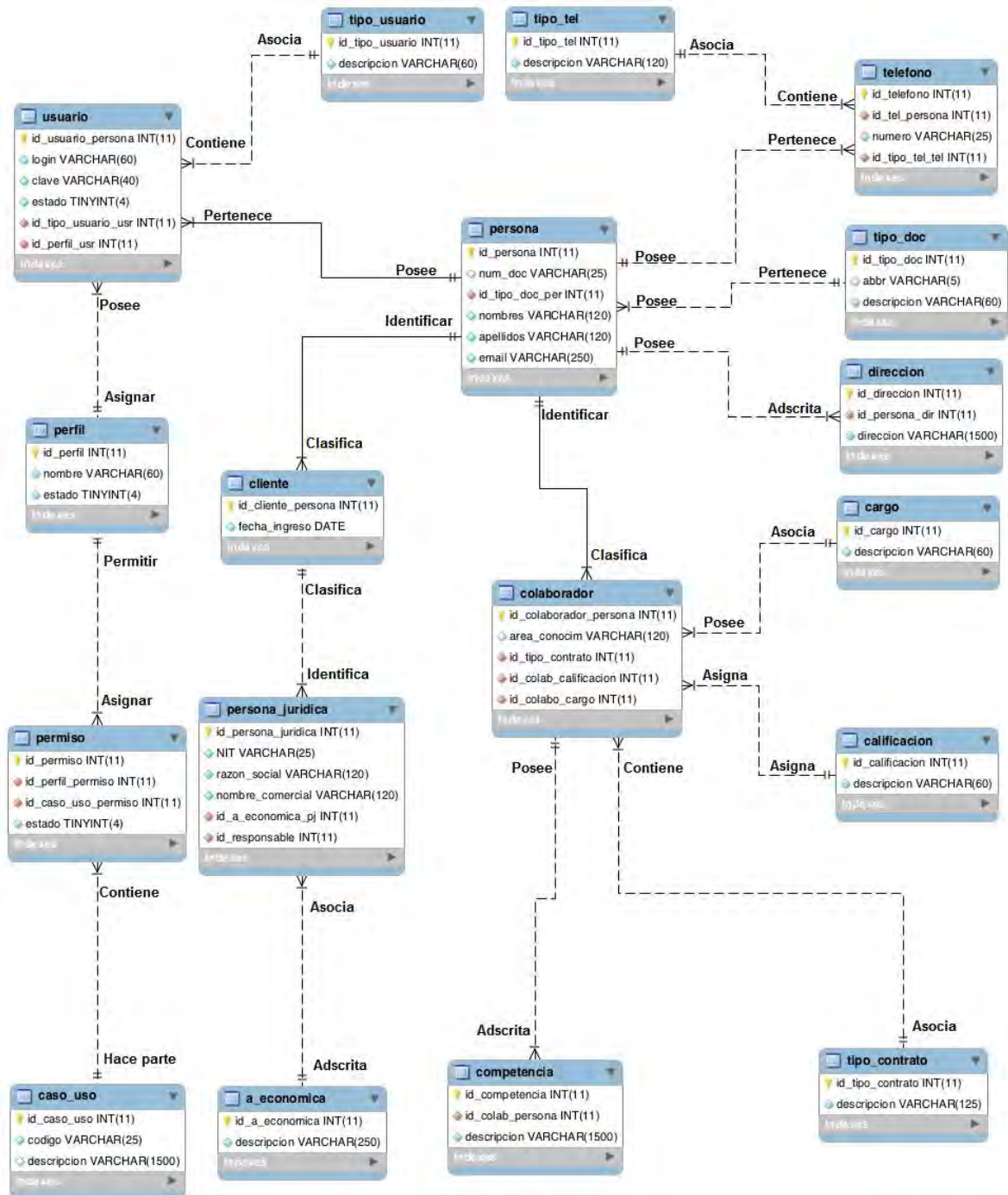
Anexo B. Documento de análisis y diseño

MODELO ENTIDAD RELACION

Modulo avalúos



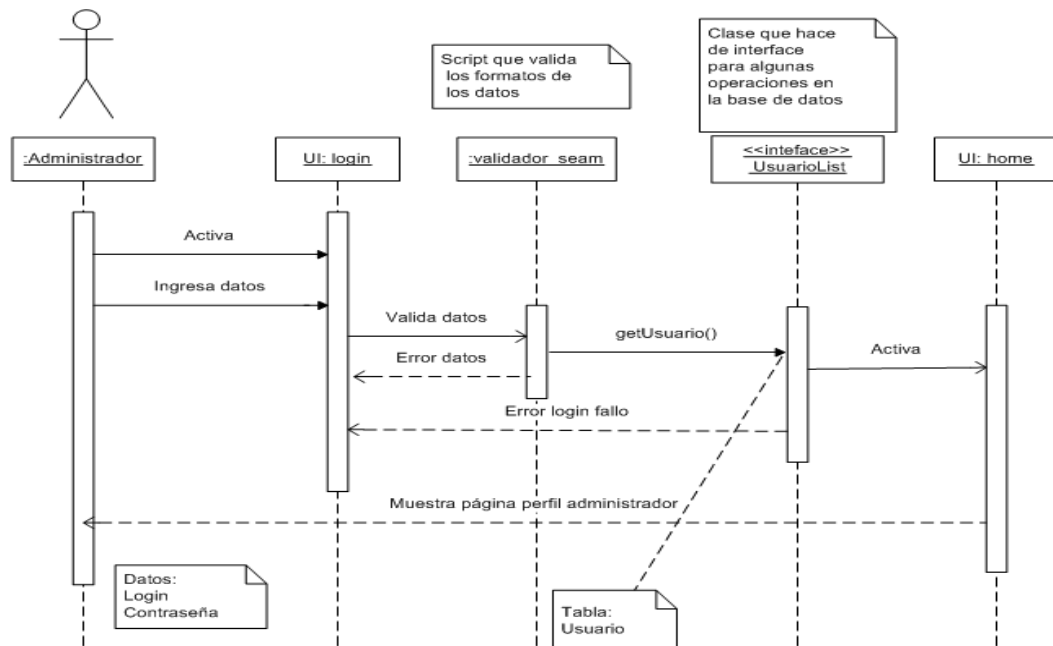
Módulo de autenticación

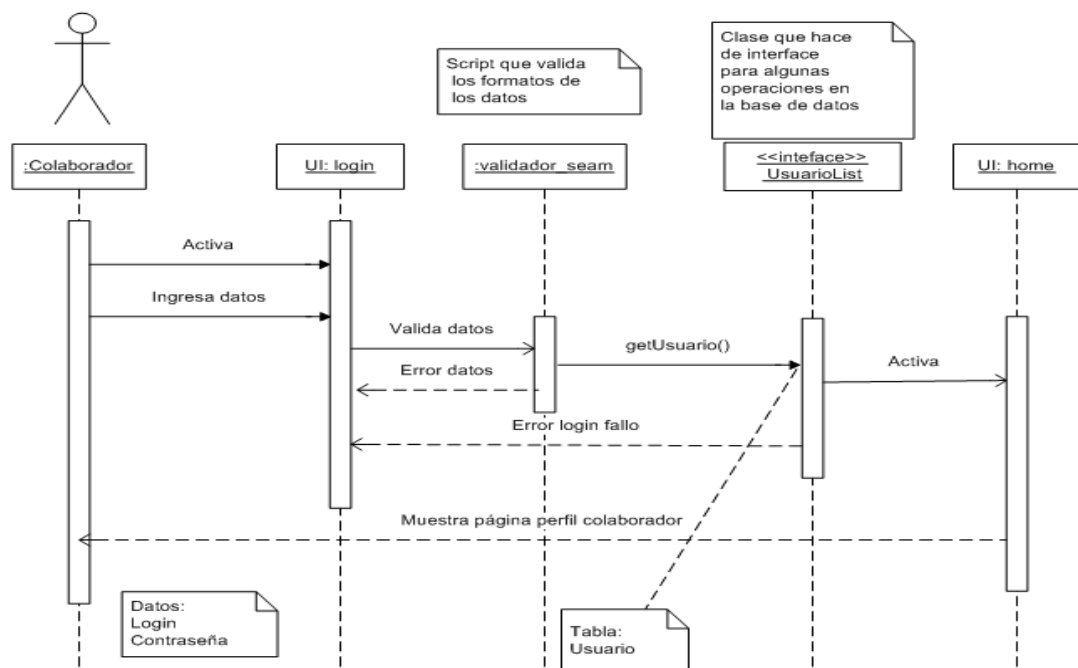
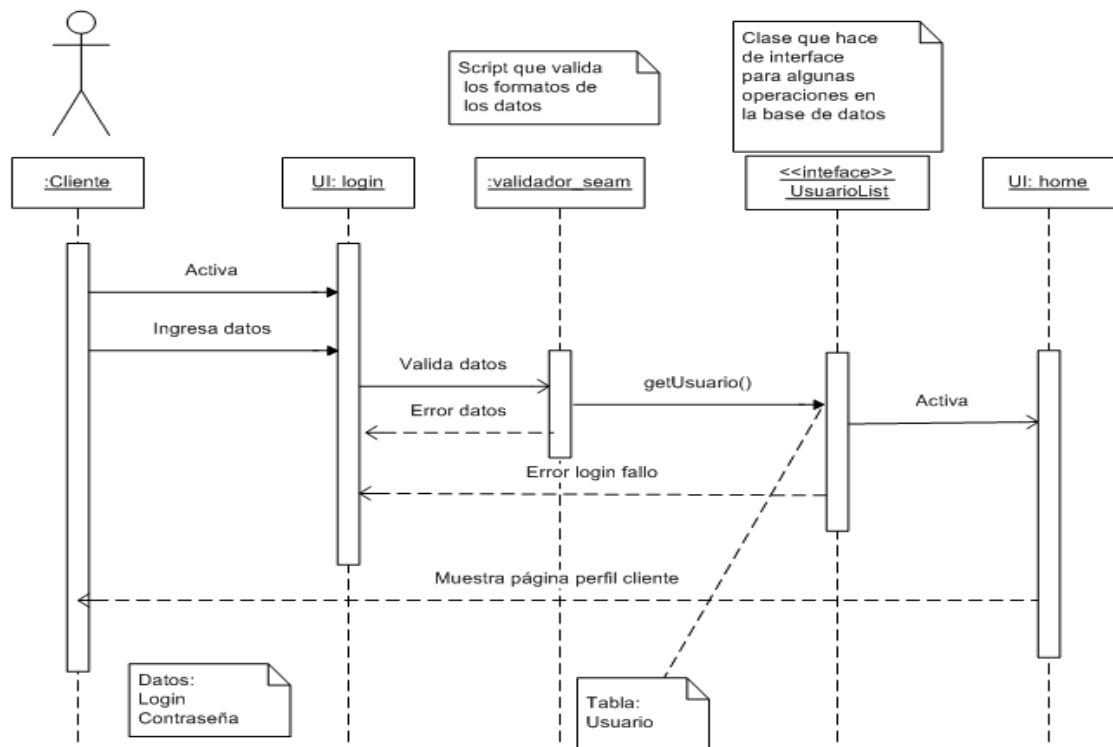


Diagramas de secuencia

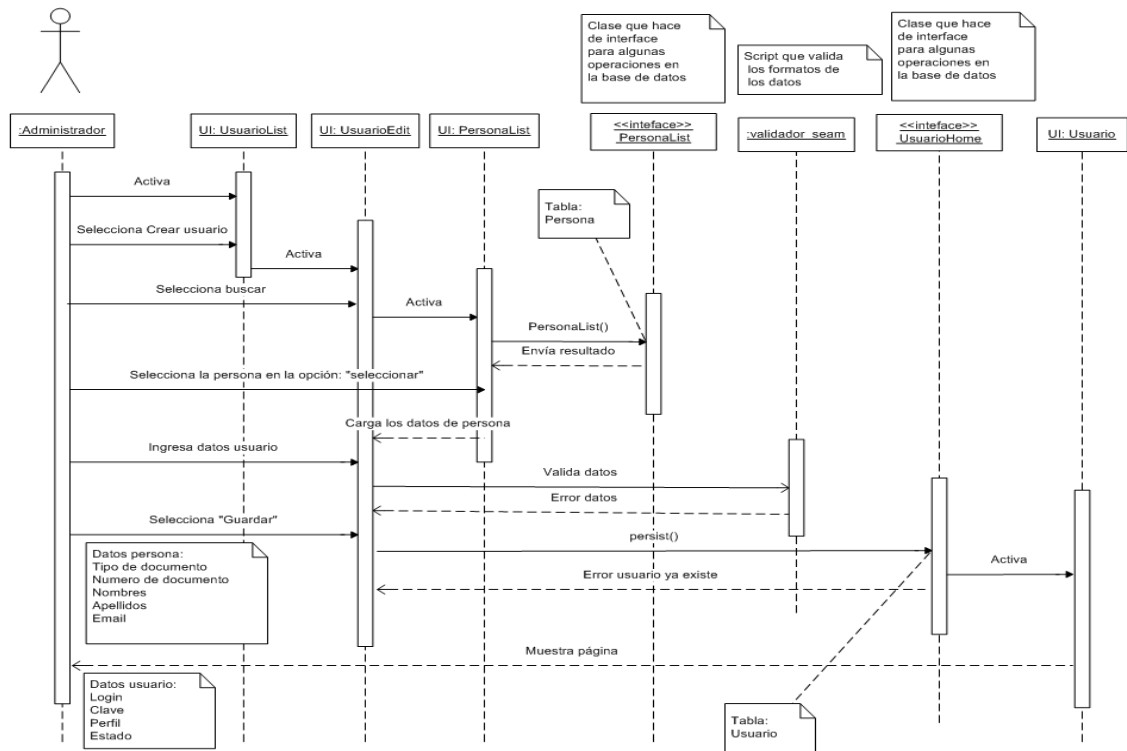
Los diagramas de secuencia se usan para mostrar las comunicaciones dinámicas entre objetos durante la ejecución de una tarea. Este tipo de diagrama muestra el orden temporal en el que los mensajes se envían entre los objetos para lograr dicha tarea. Se usan también para mostrar las interacciones en un caso de uso o en un escenario de un sistema de software.

CU01 Iniciar sesión

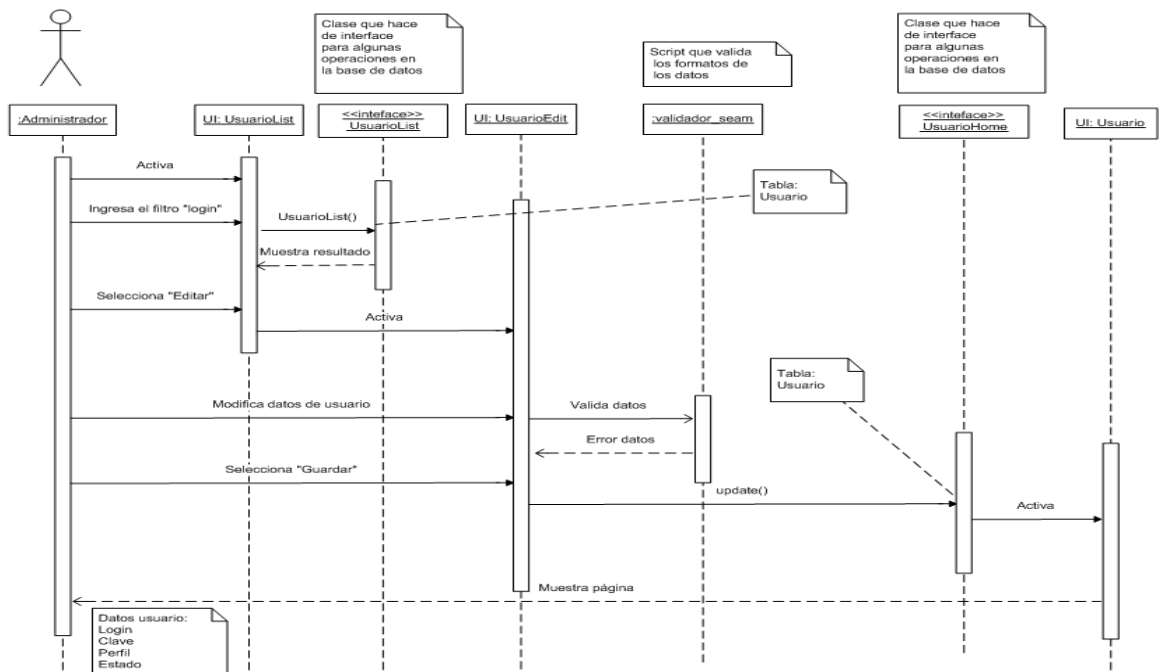




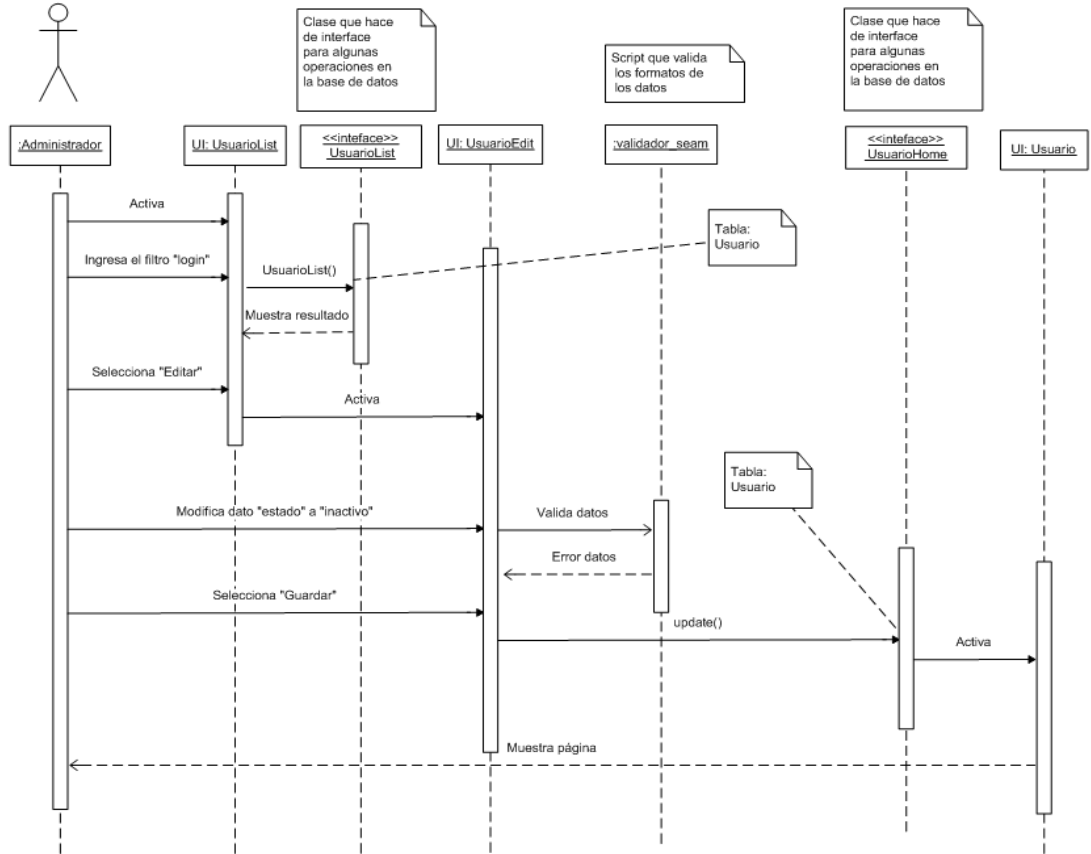
CU02 Crear Usuario



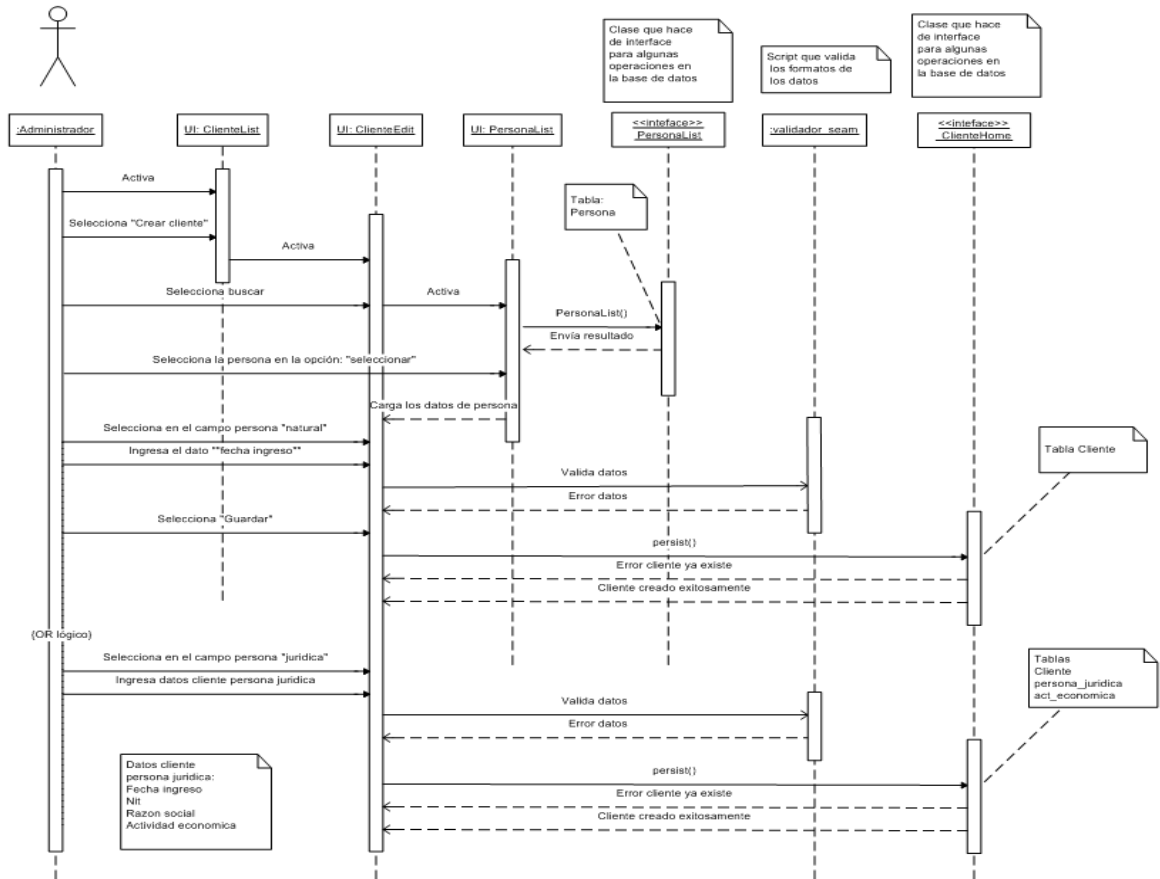
CU03 Actualizar Usuario

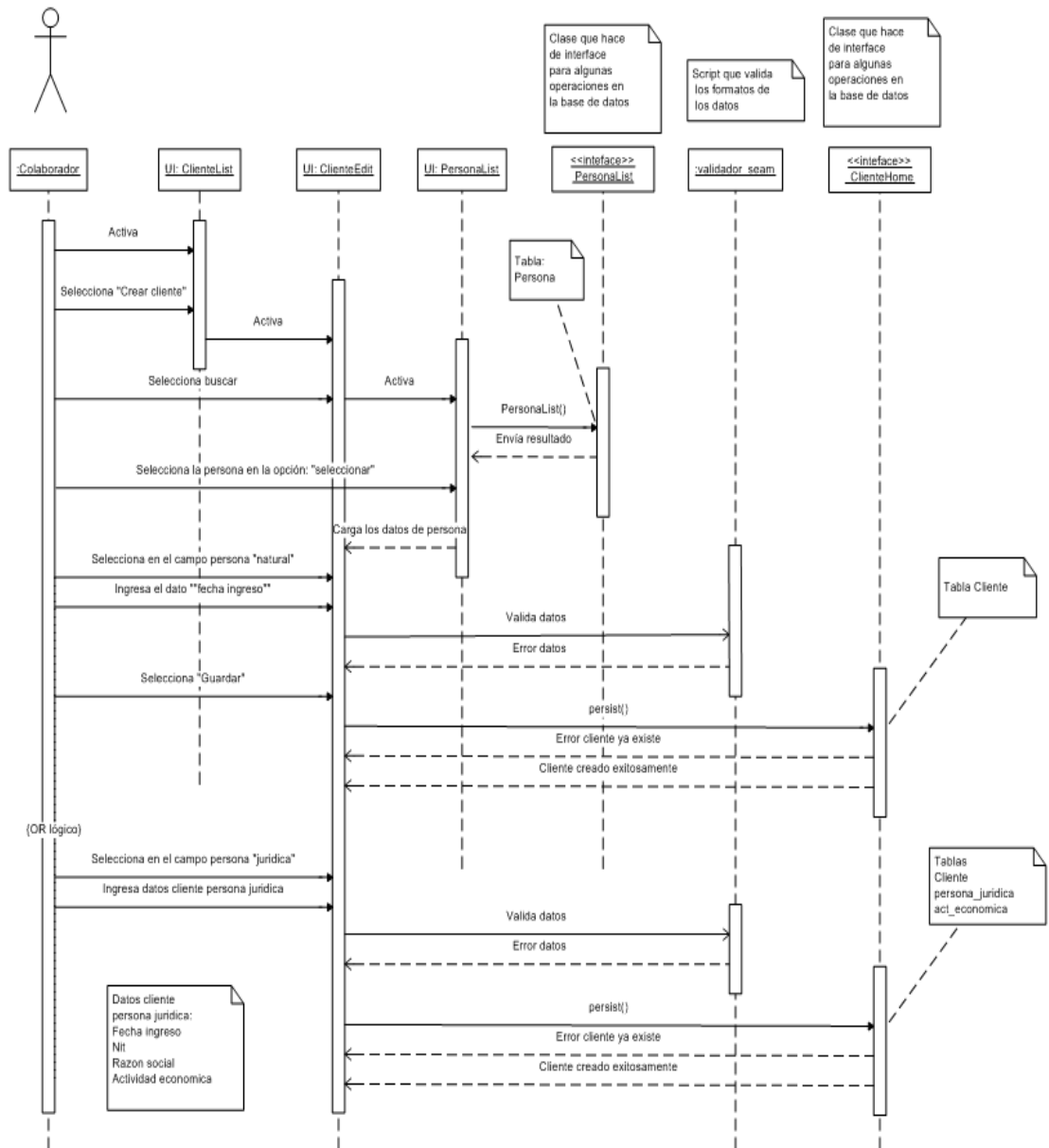


CU04 Inactivar Usuario

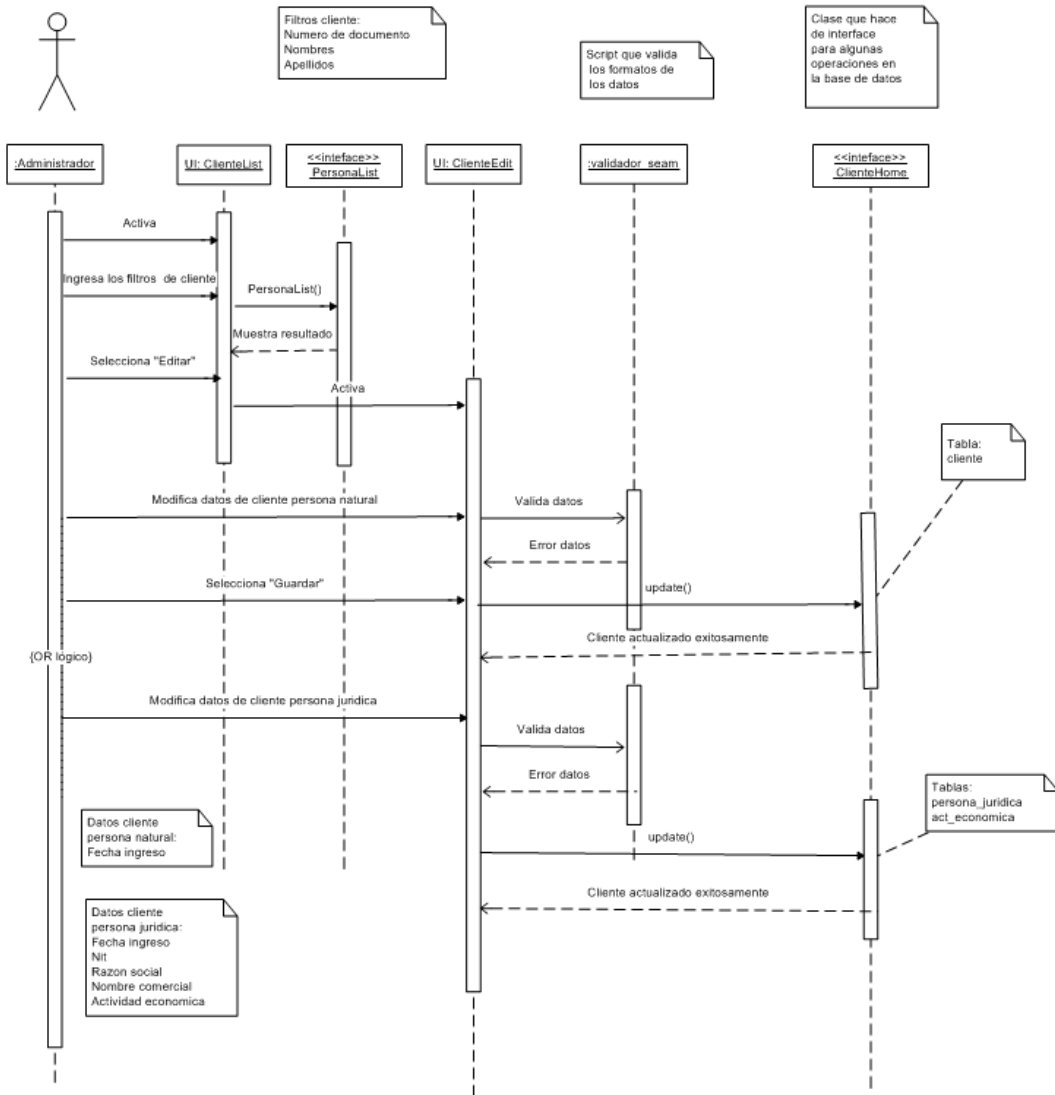


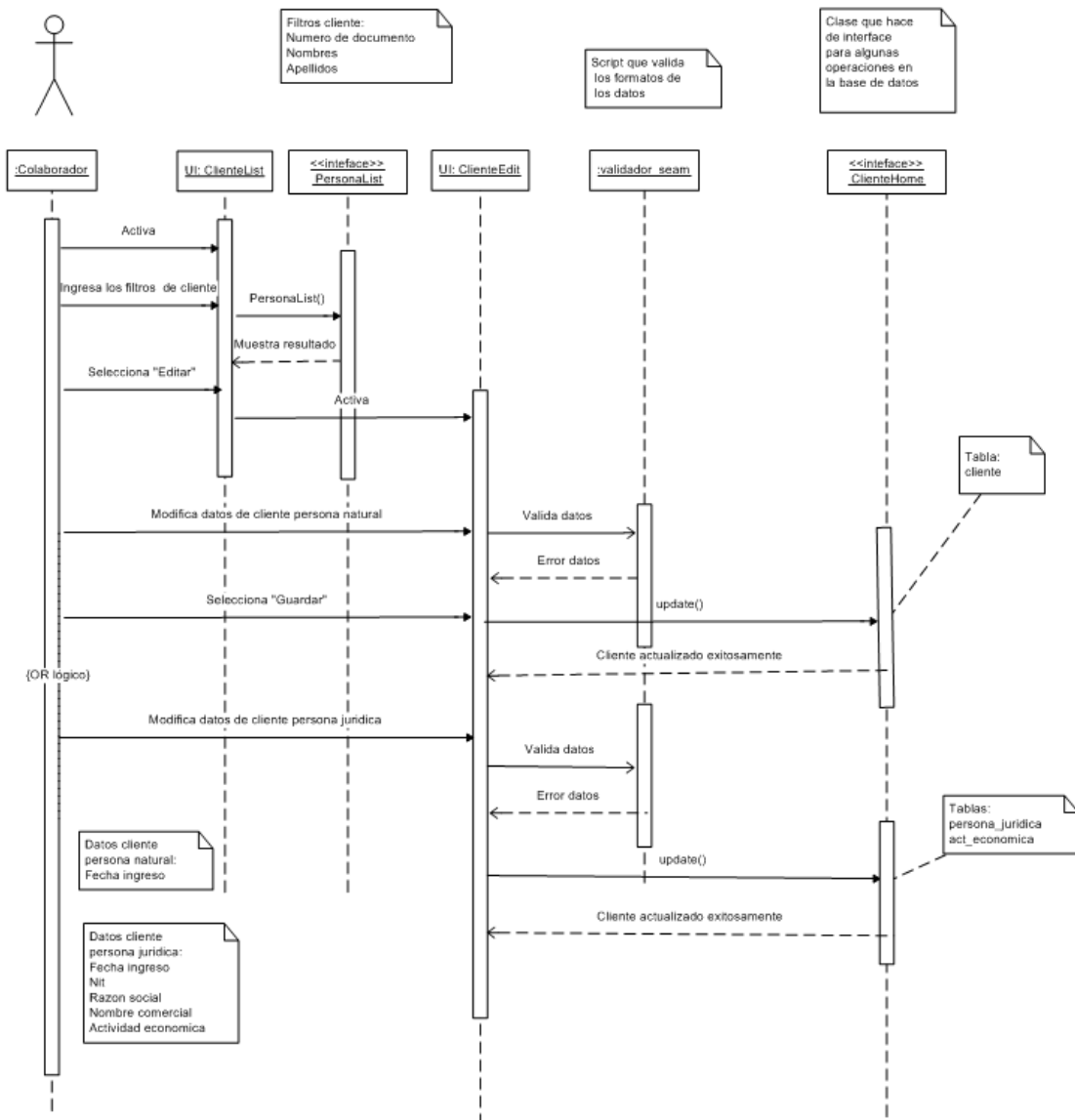
CU05 Crear Cliente



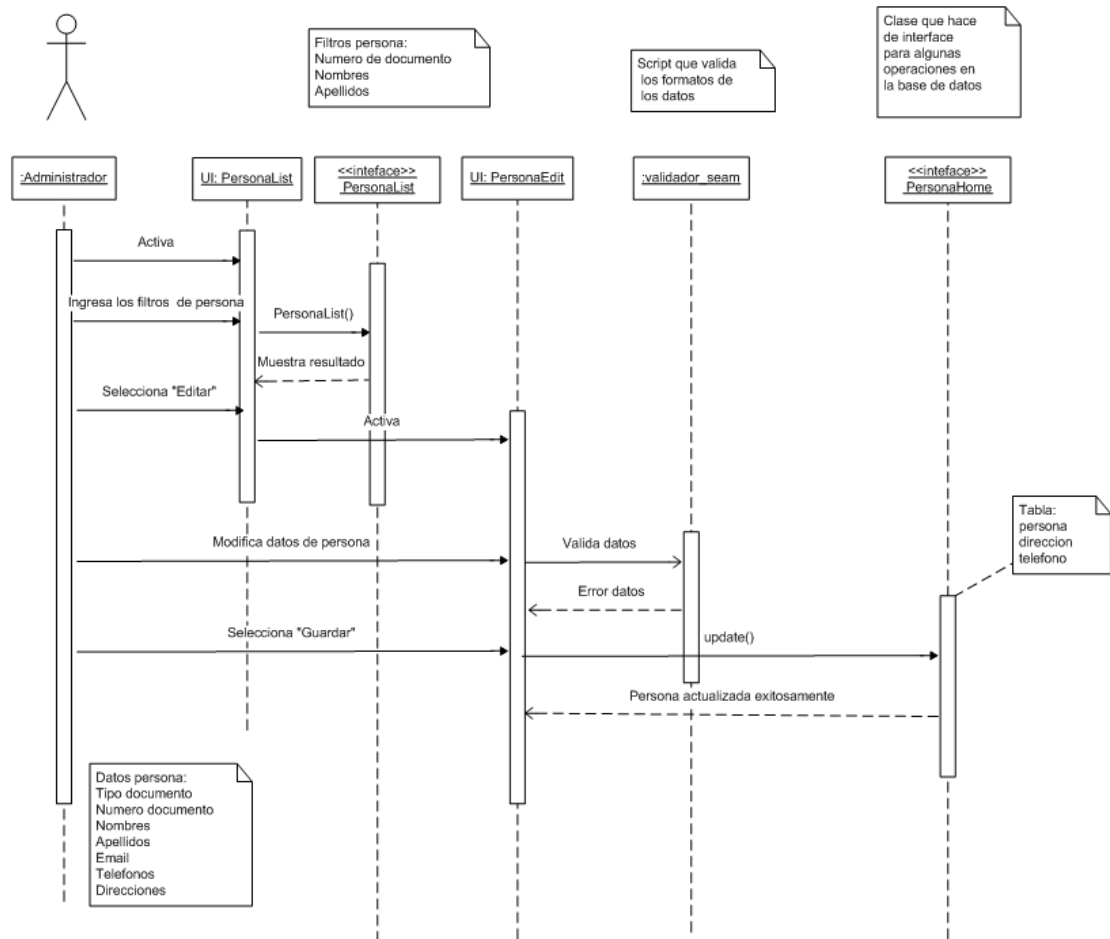


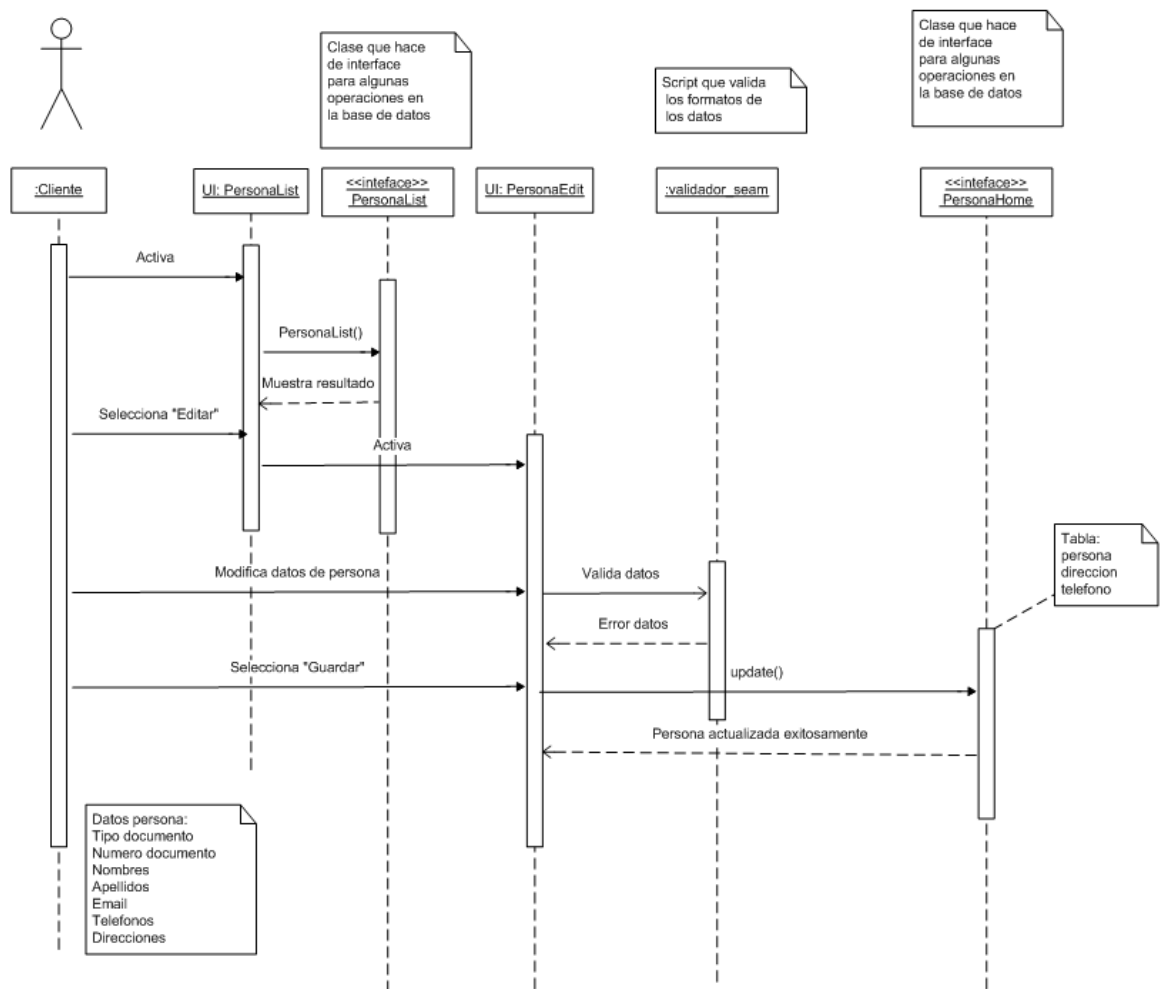
CU06 Modificar Cliente



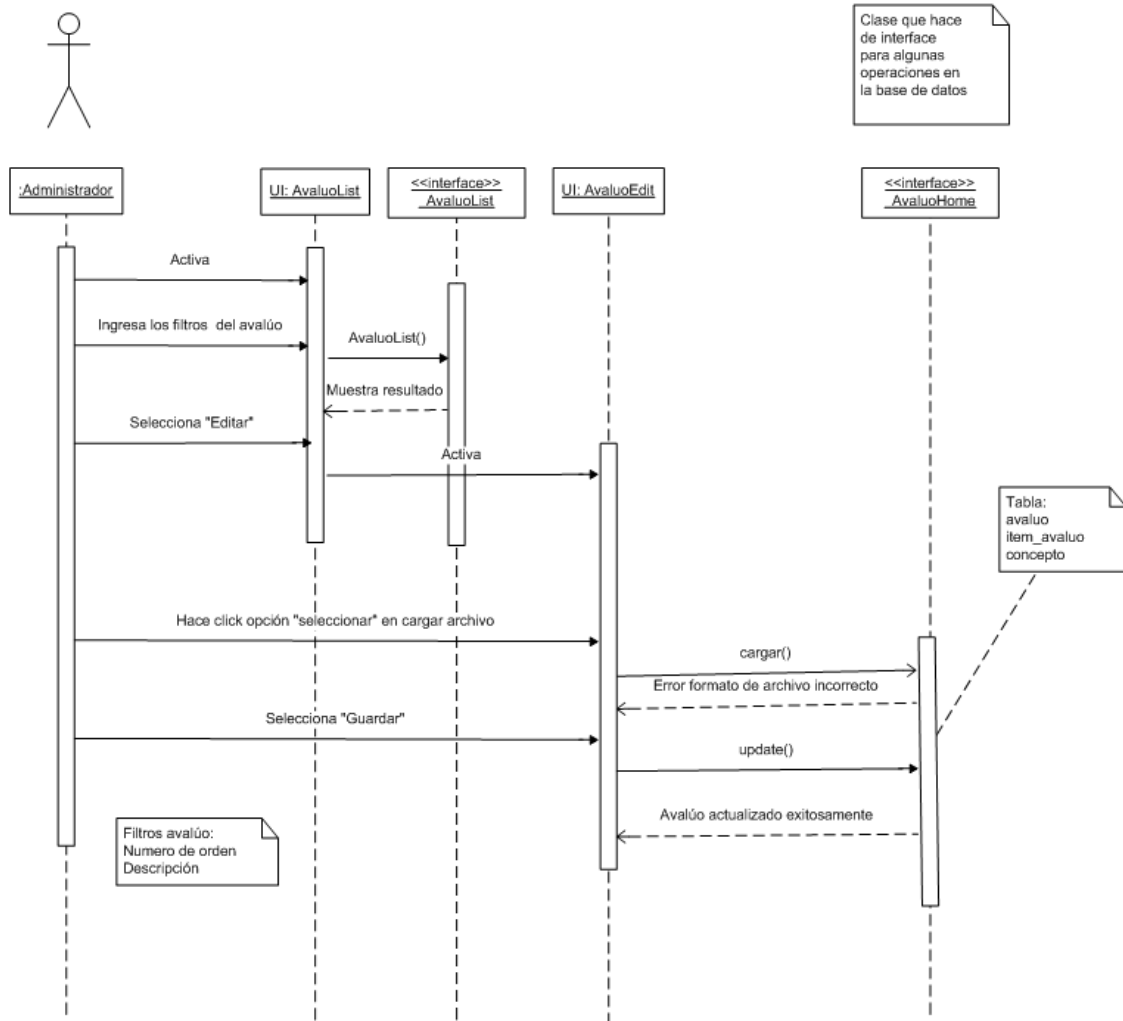


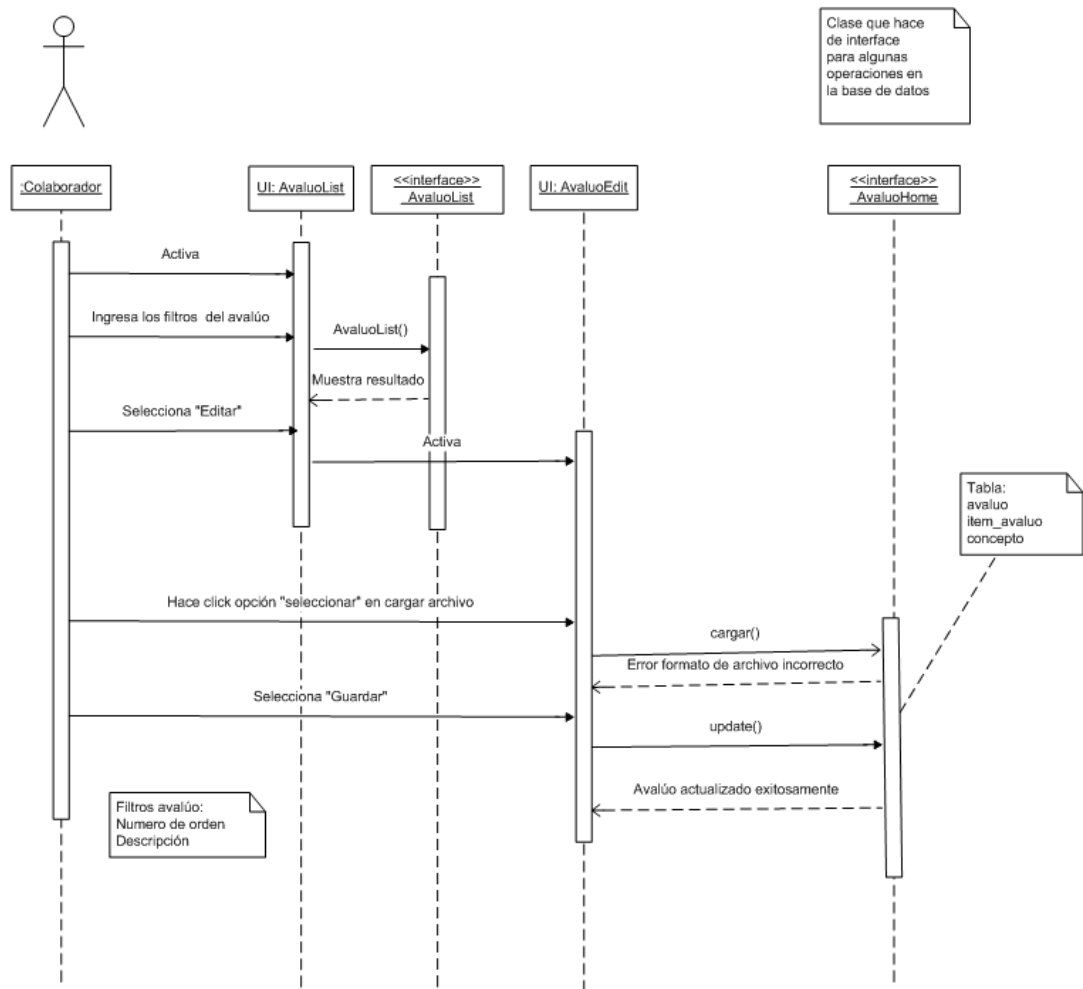
CU07 Actualizar Persona



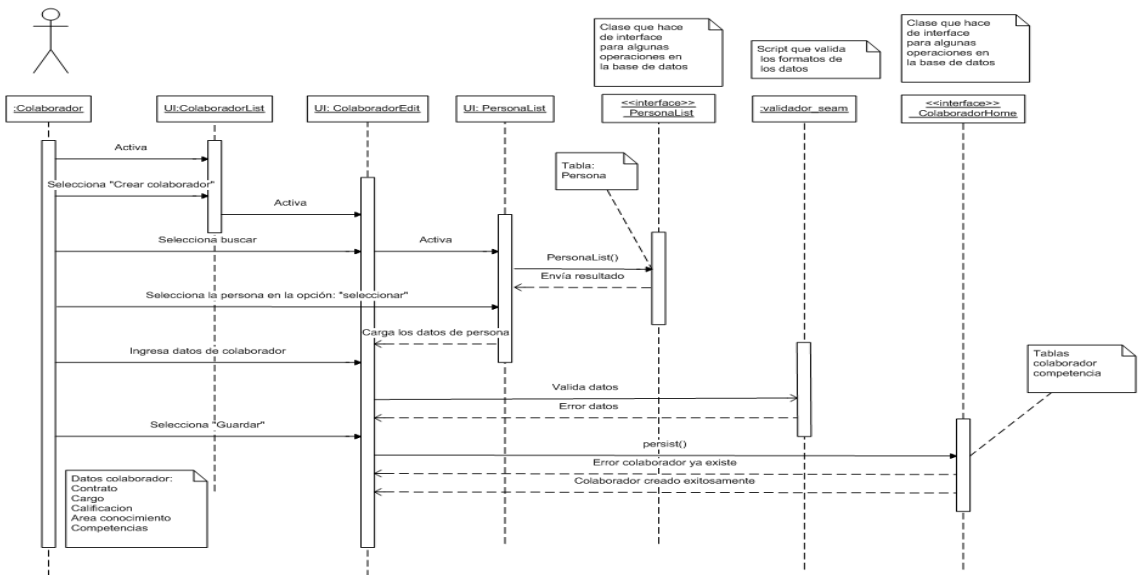
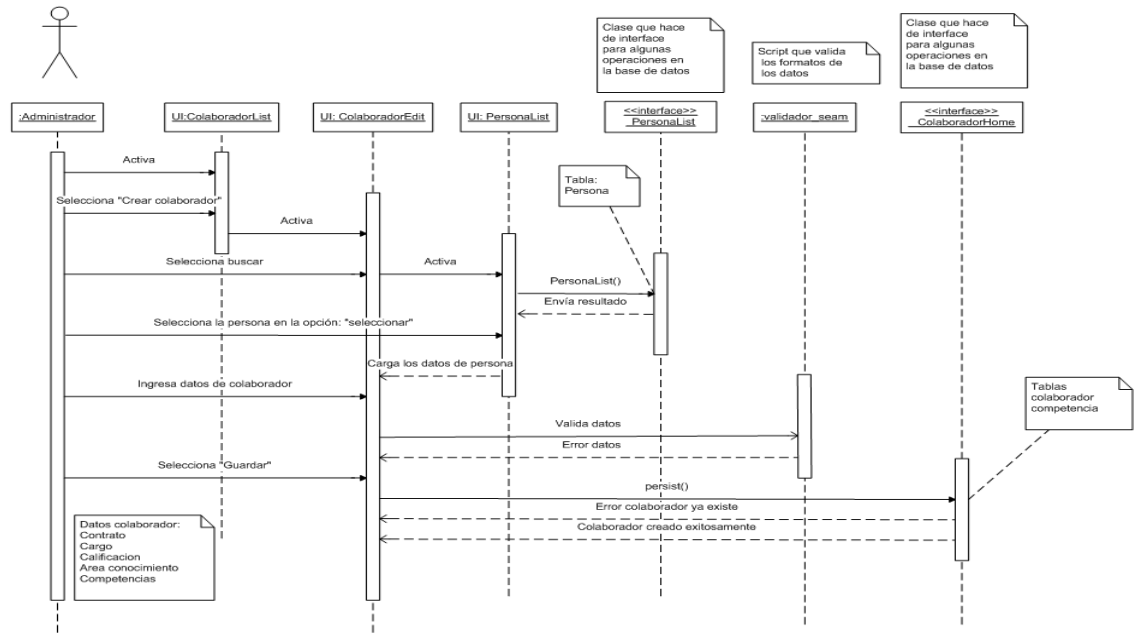


CU08 Asignar documentos a avalúo.

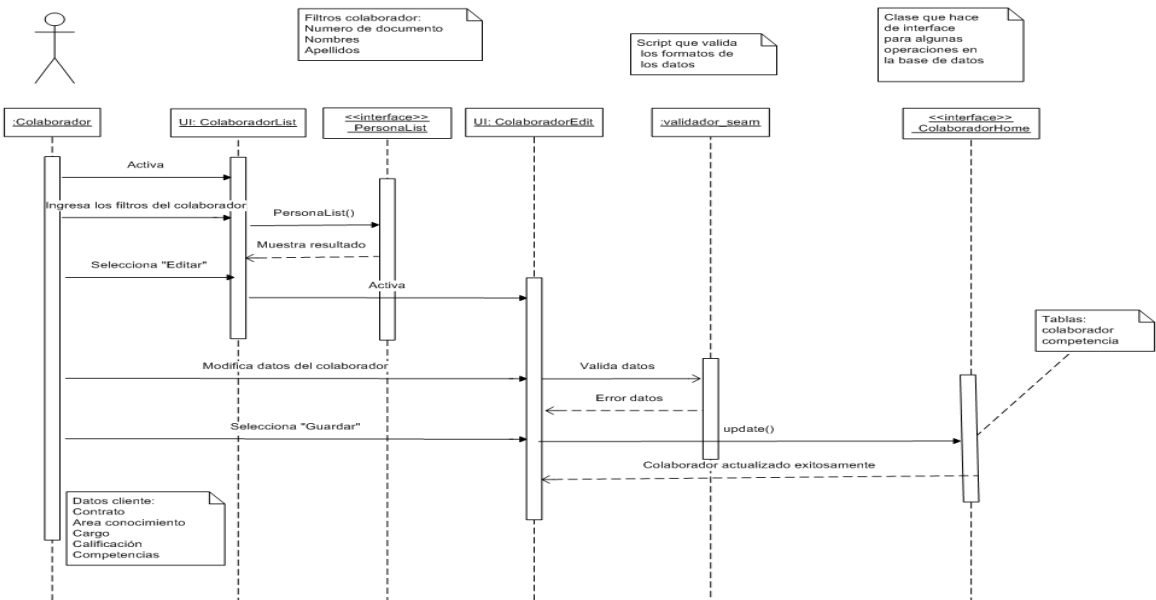
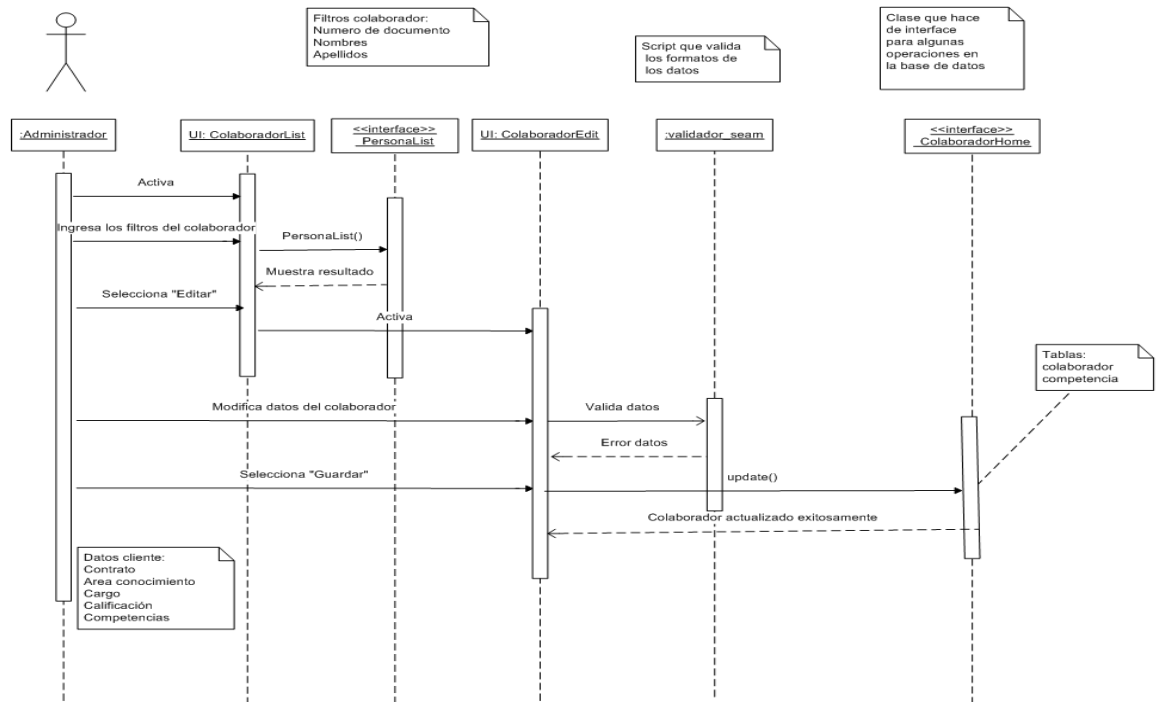




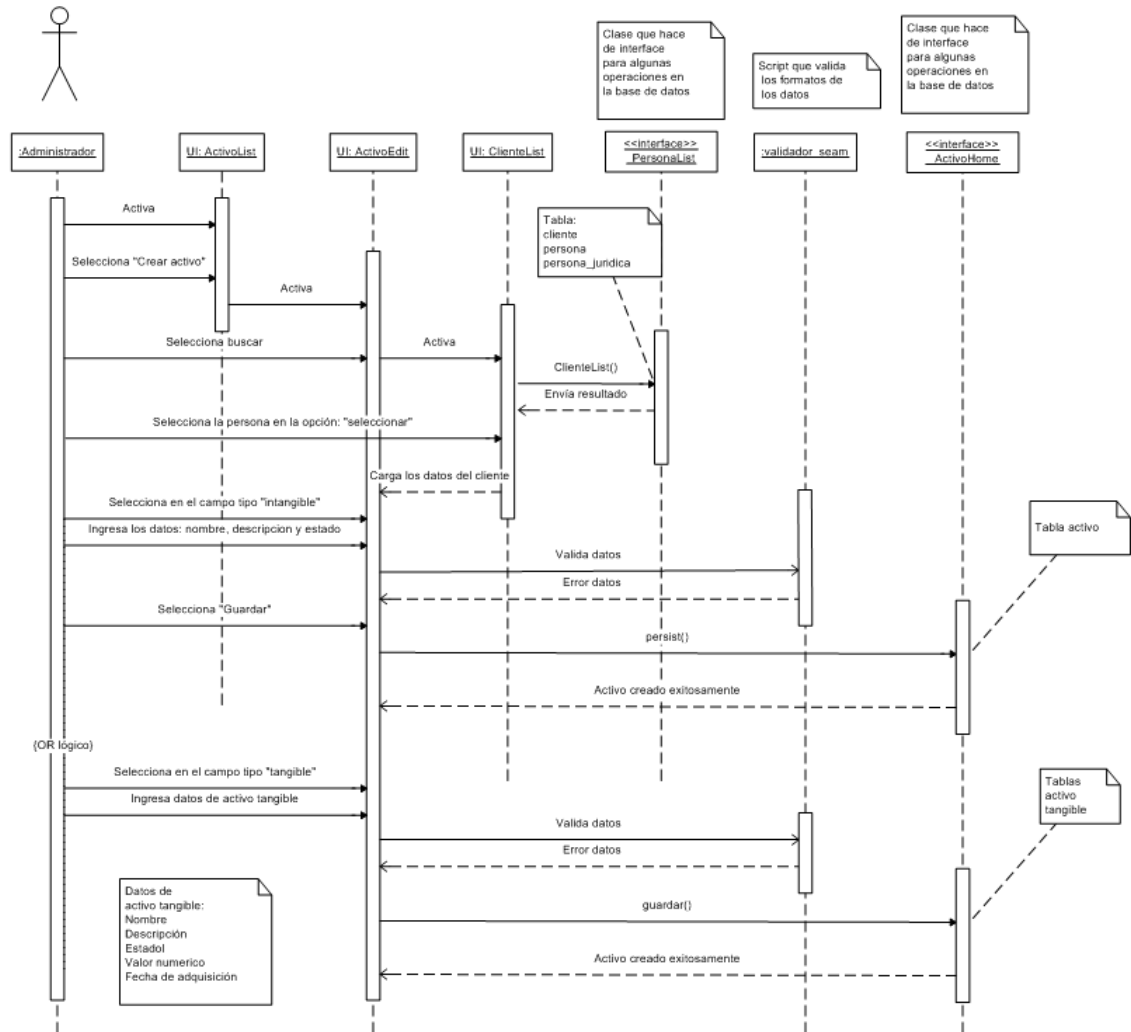
CU09 Crear Colaborador



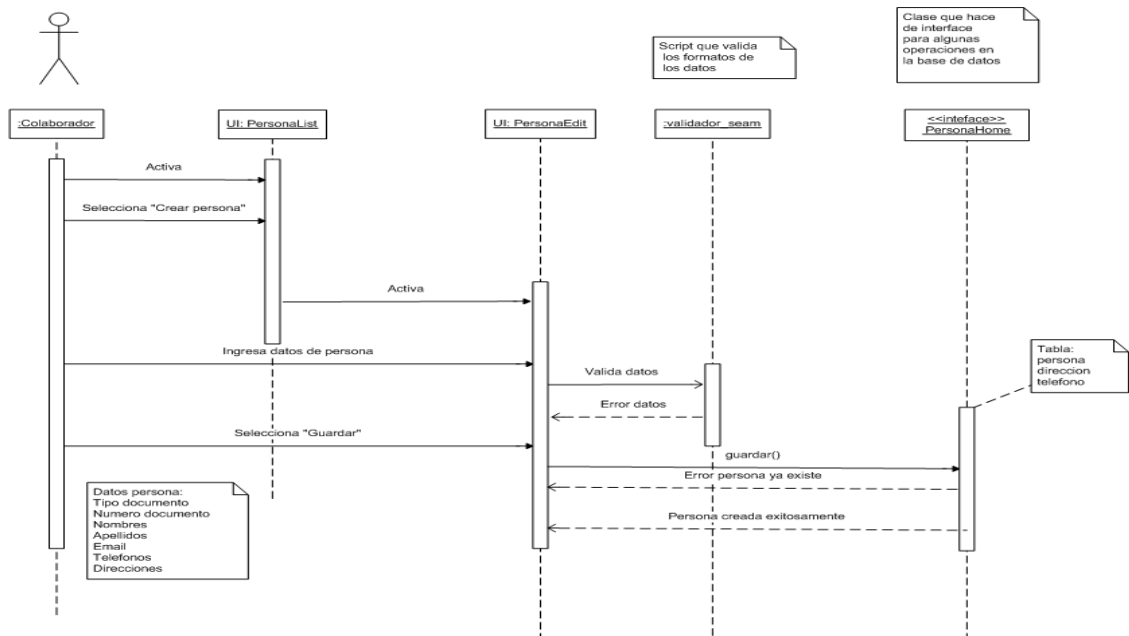
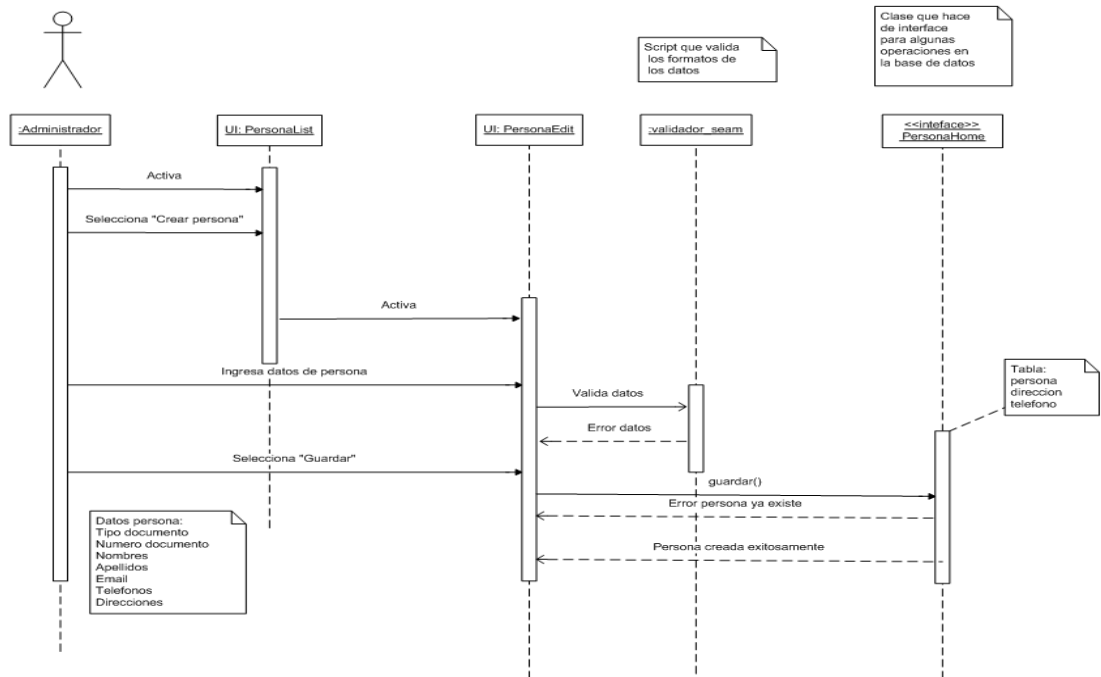
CU10 Modificar Colaborador



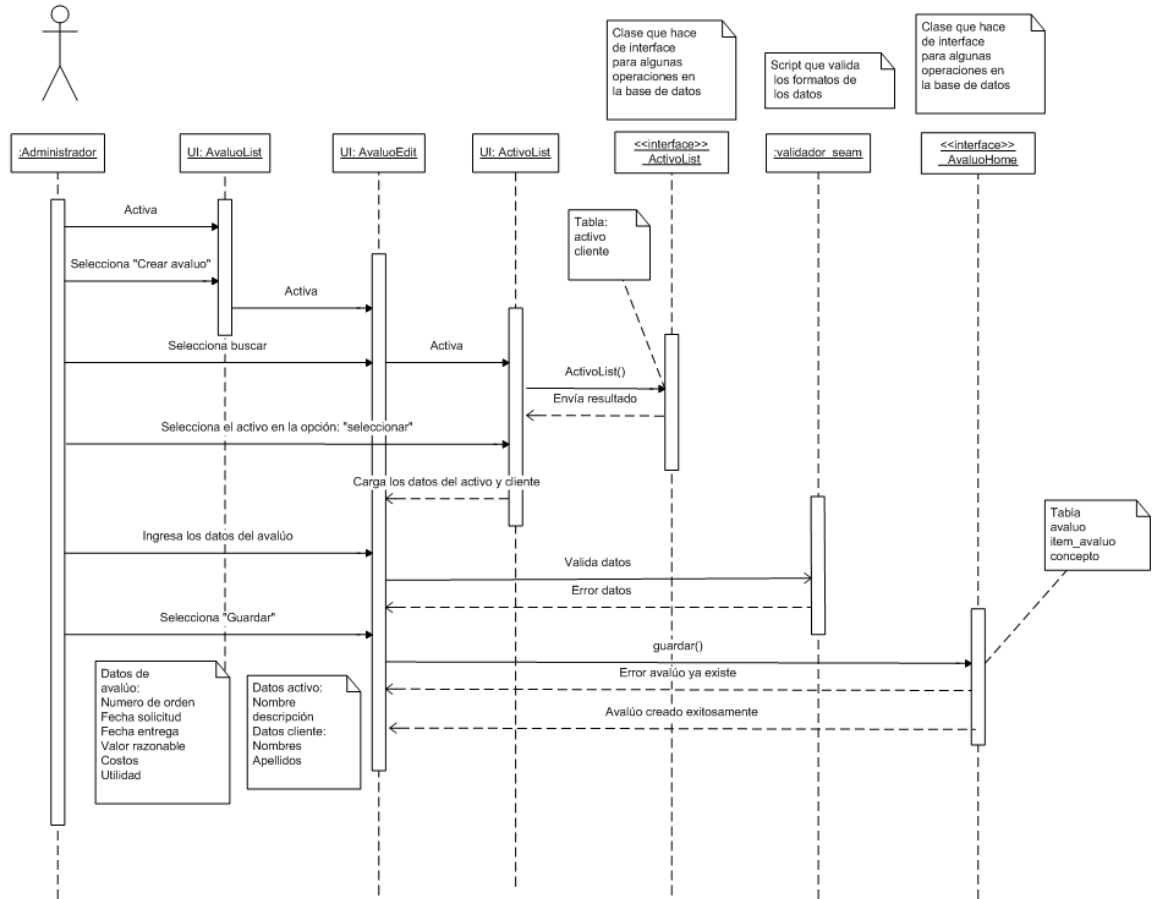
CU11 Crear Activo



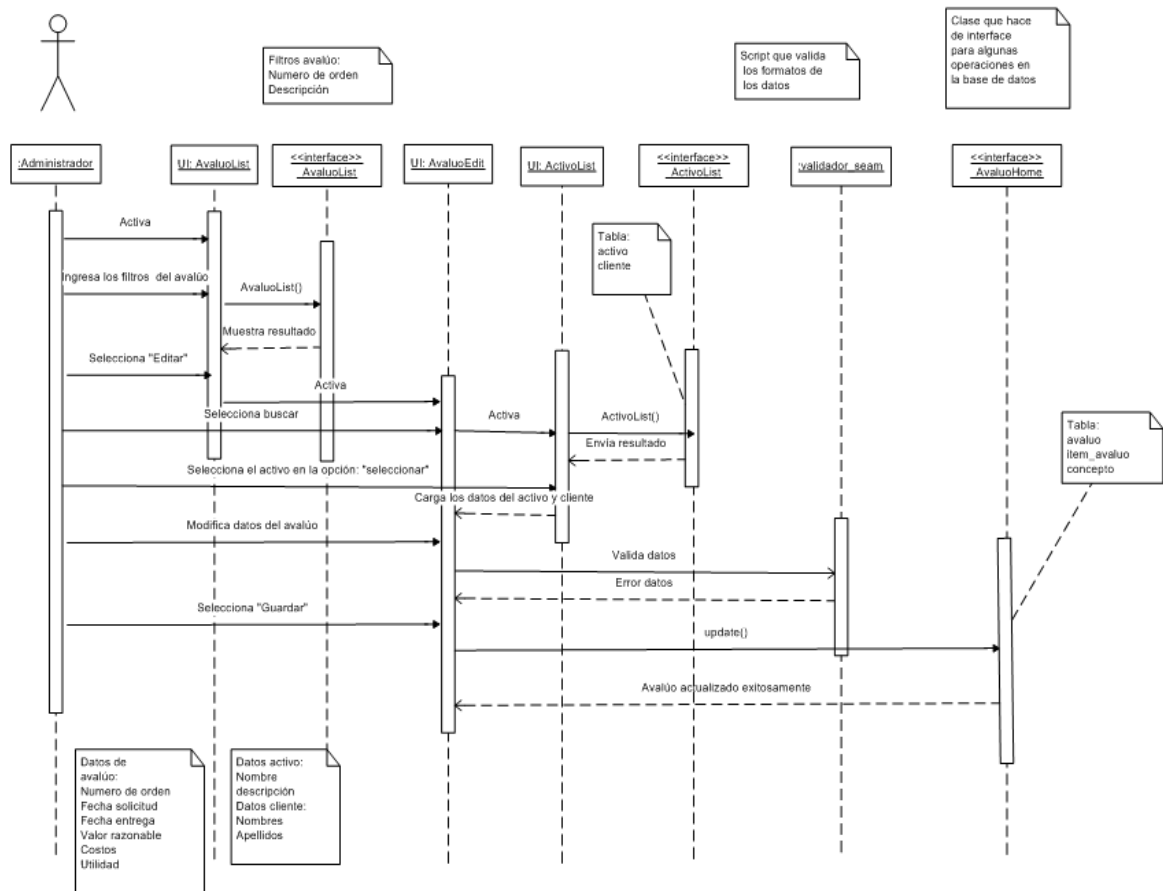
CU12 Crear persona

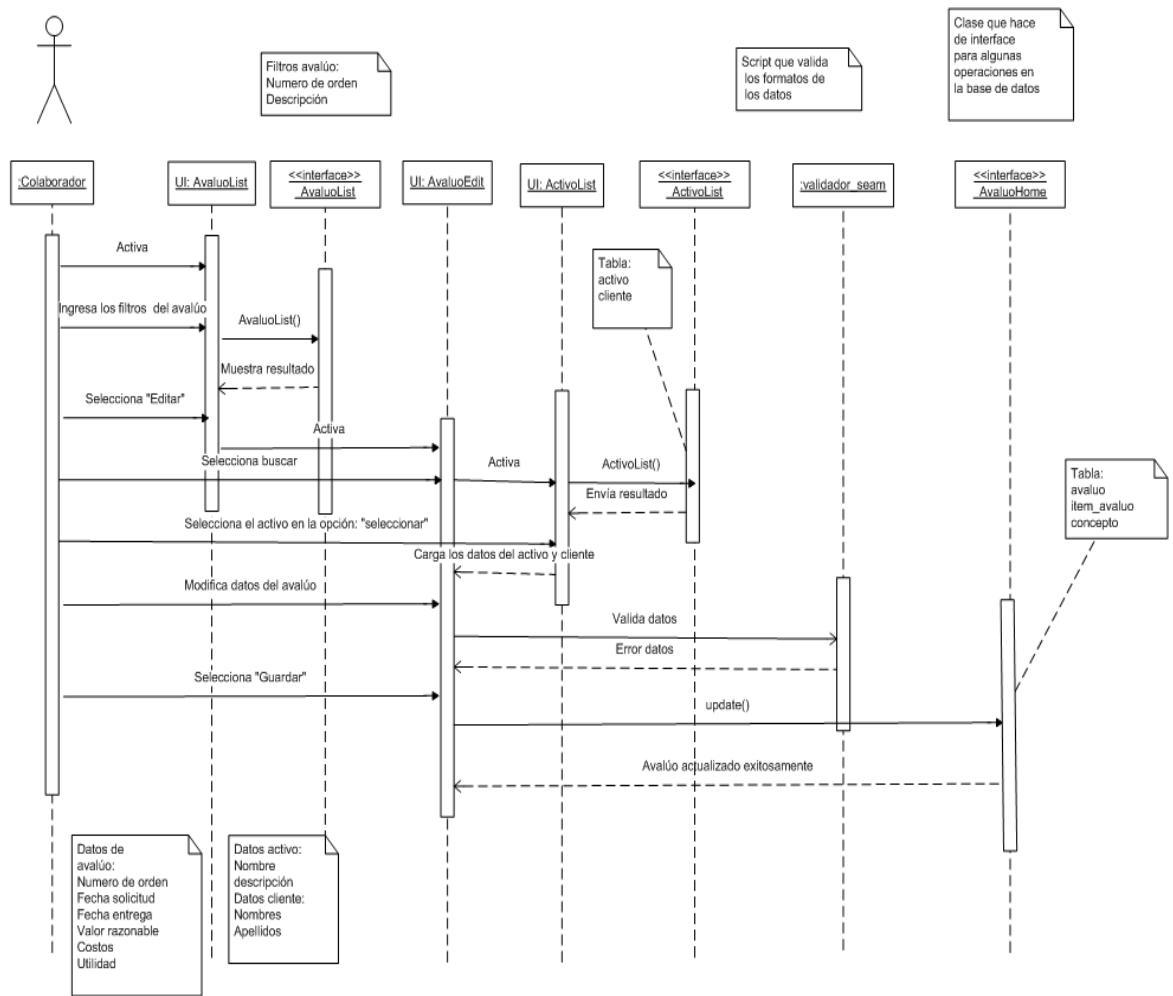


CU13 Crear avalúo

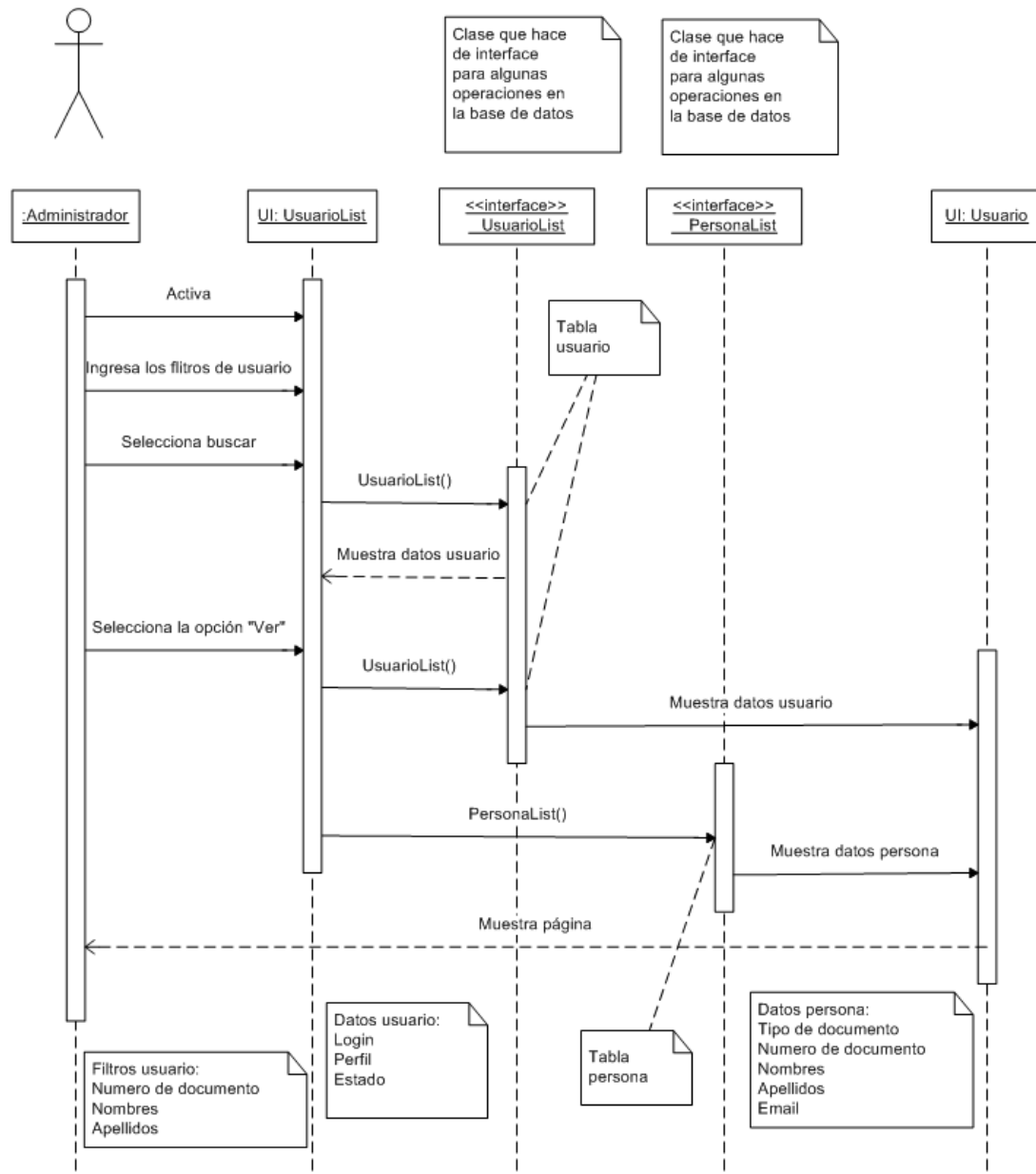


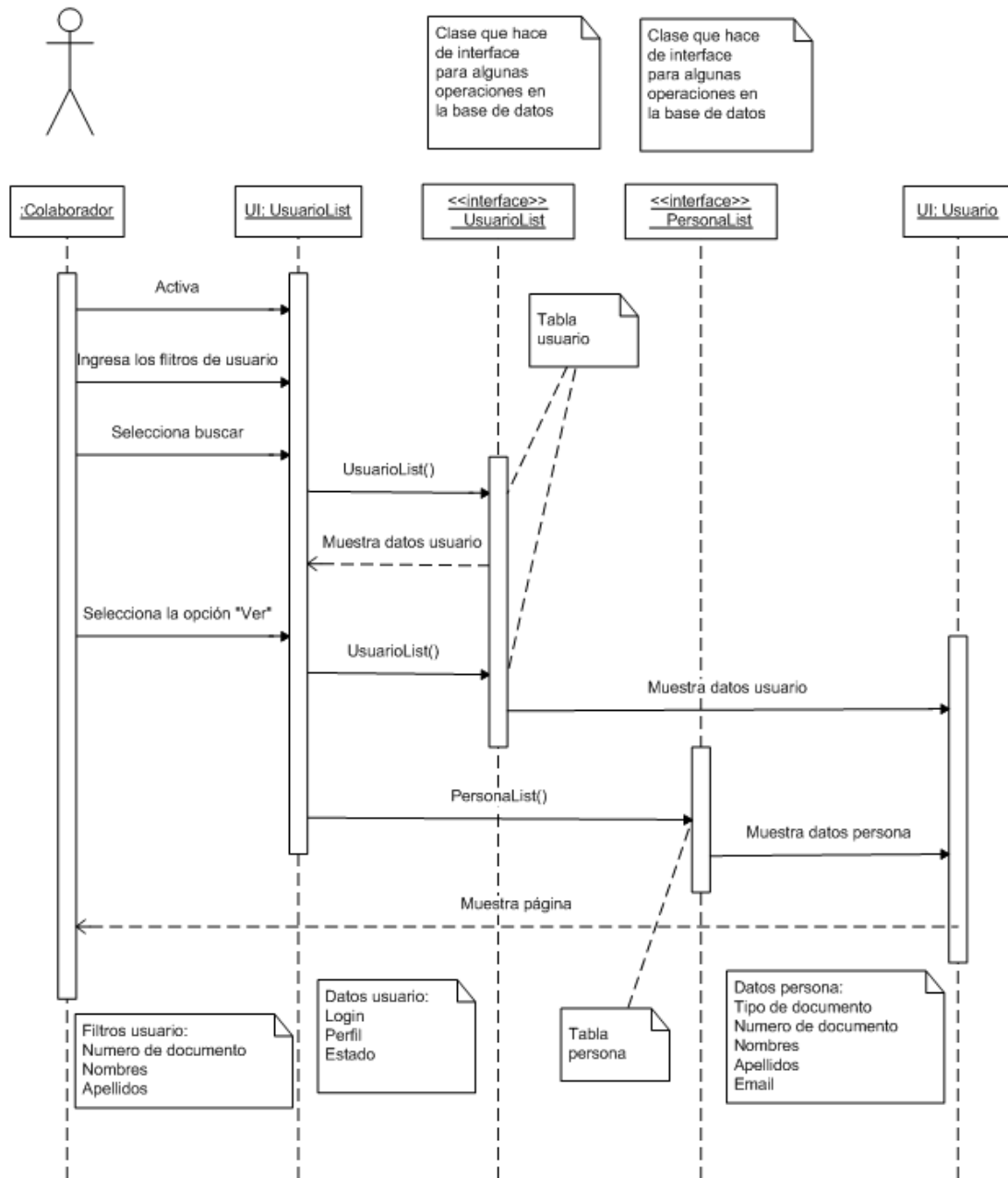
CU14 Modificar avalúo



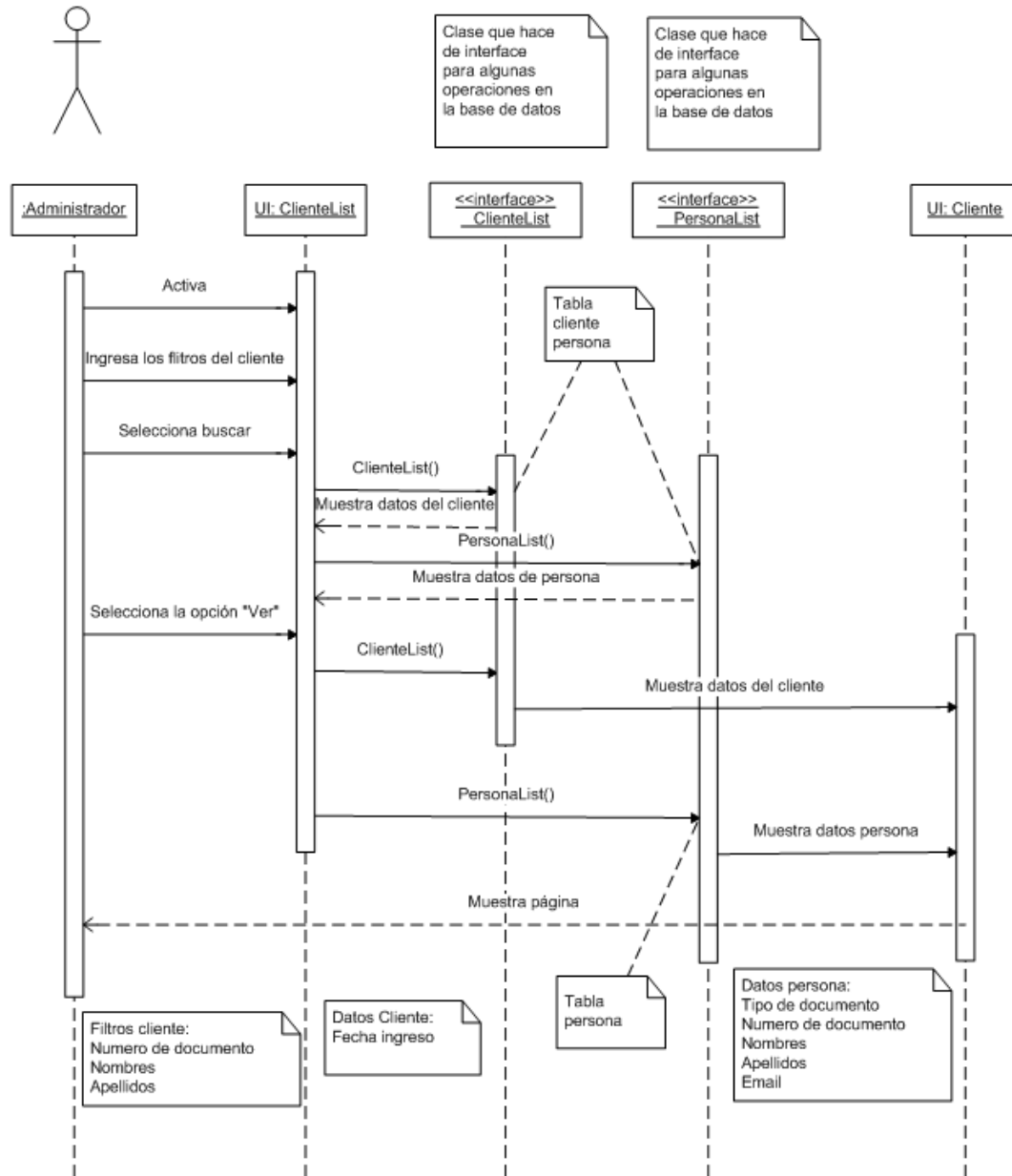


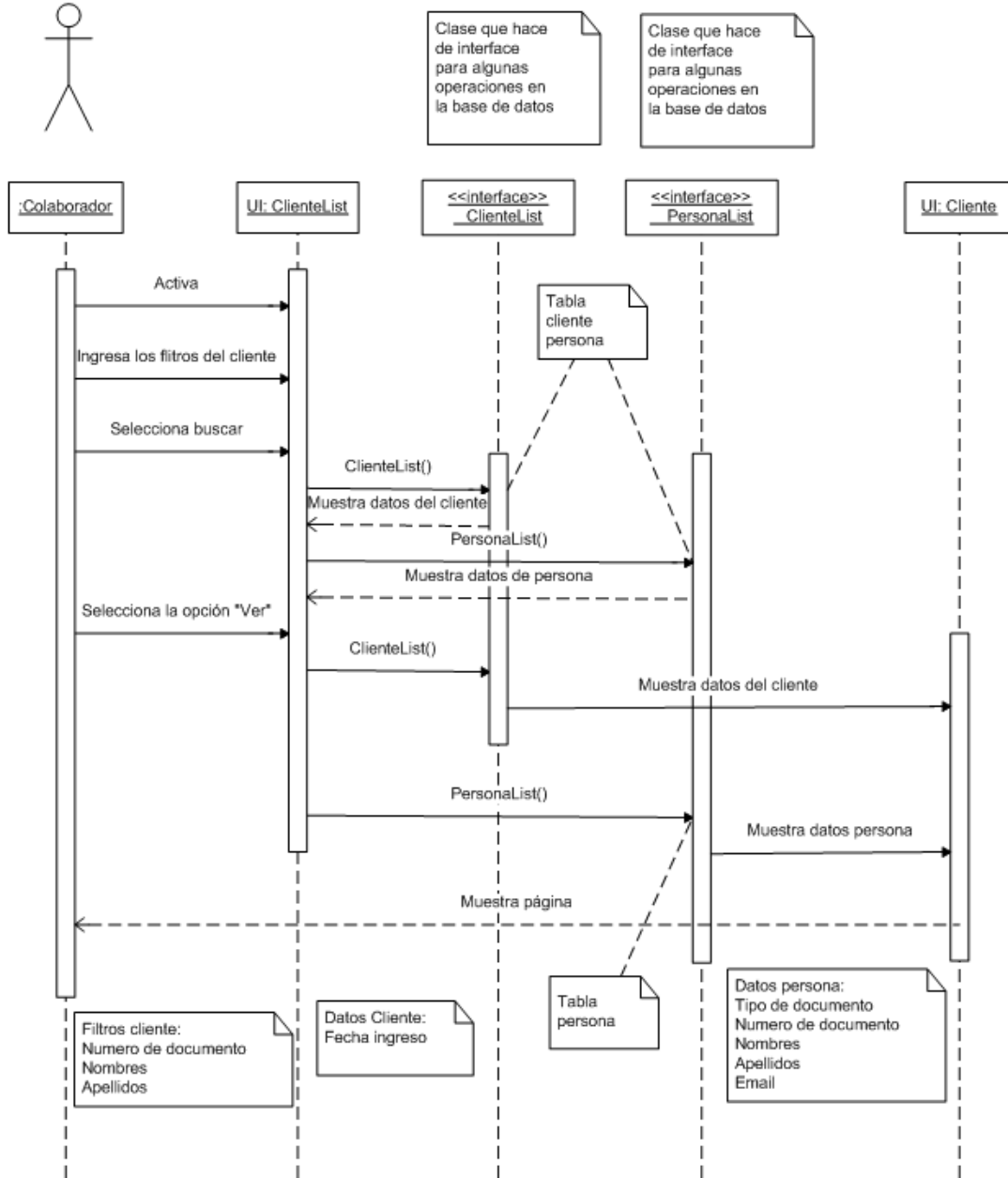
CU15 Listar usuarios



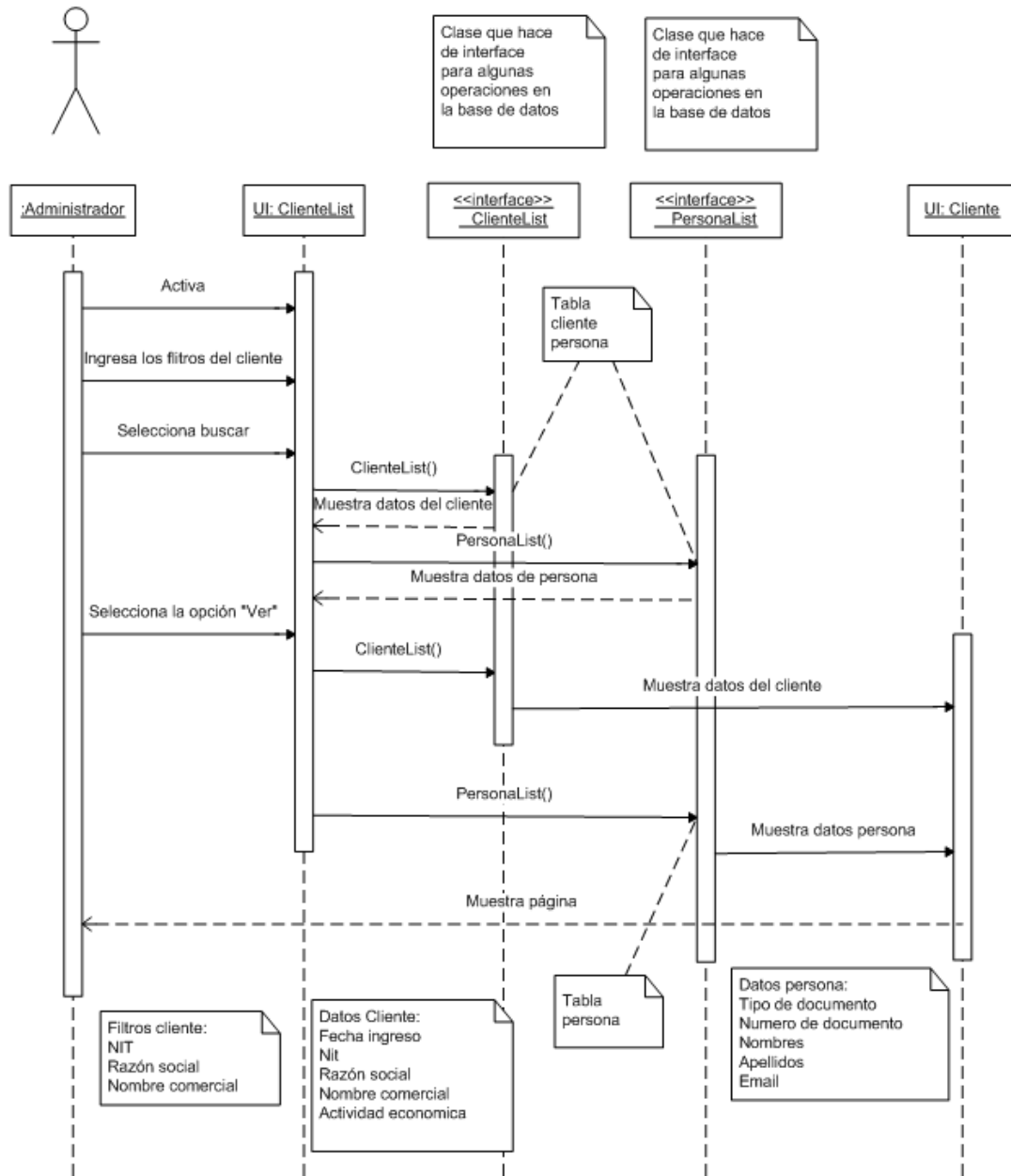


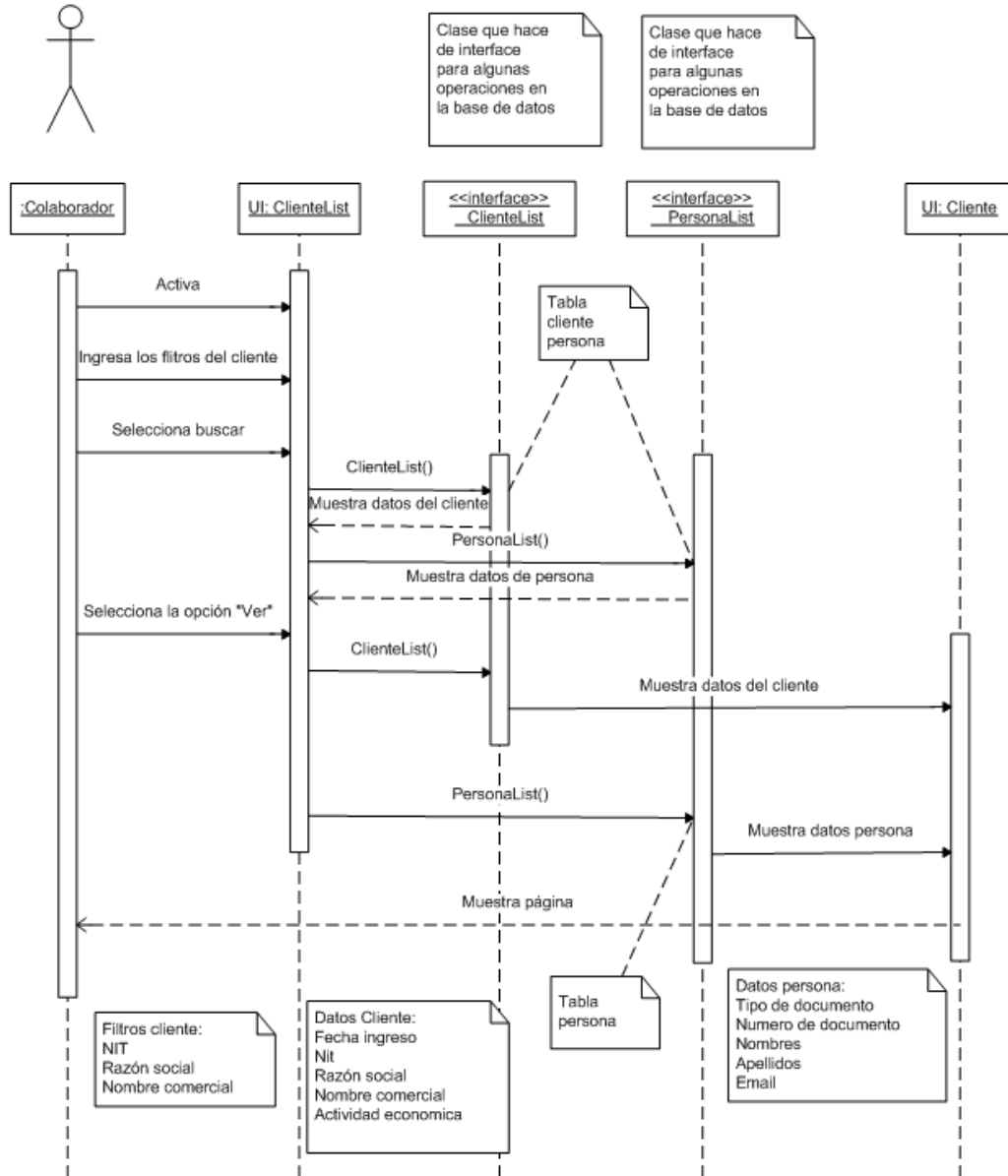
CU16 Listar cliente persona natural



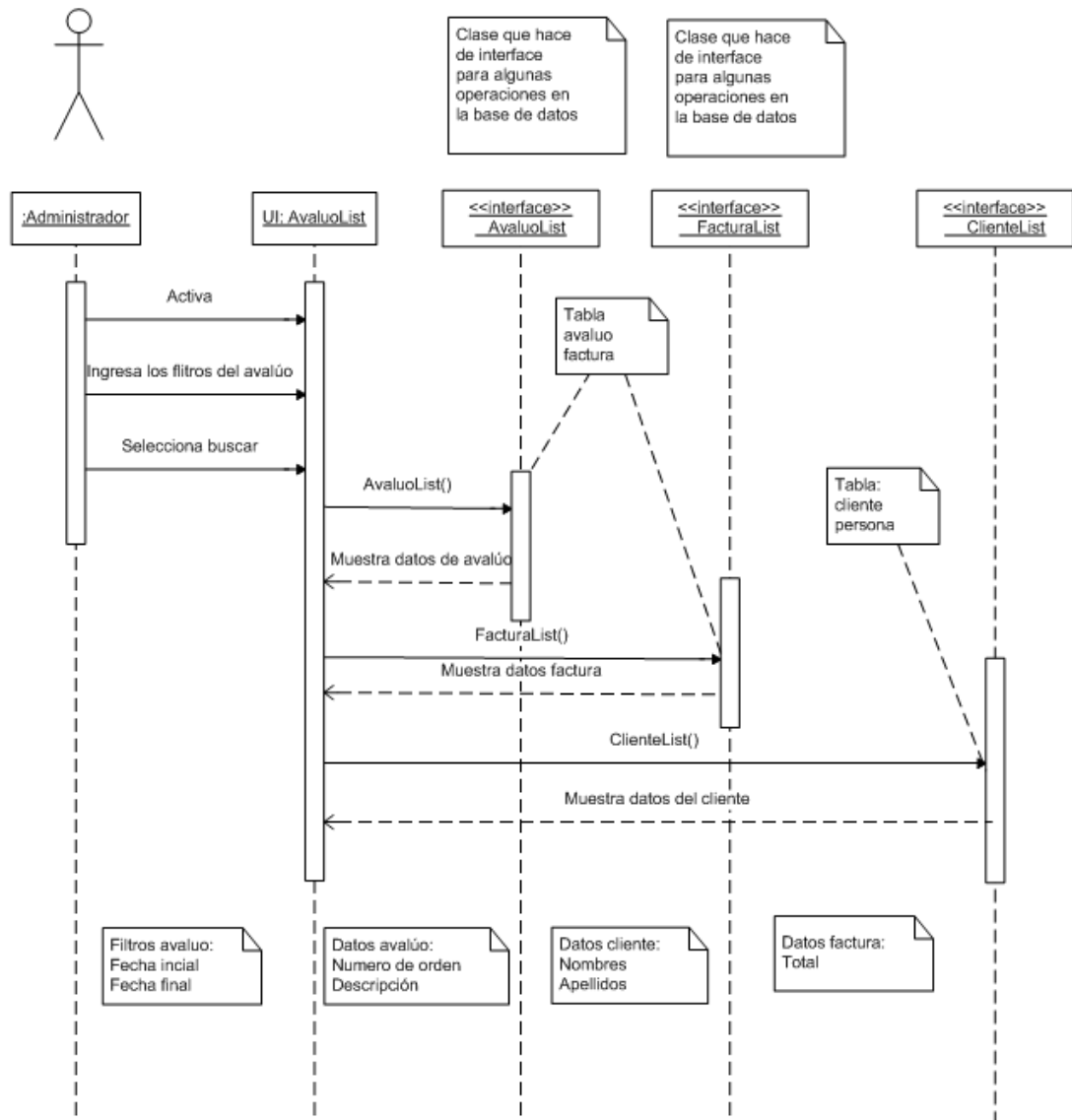


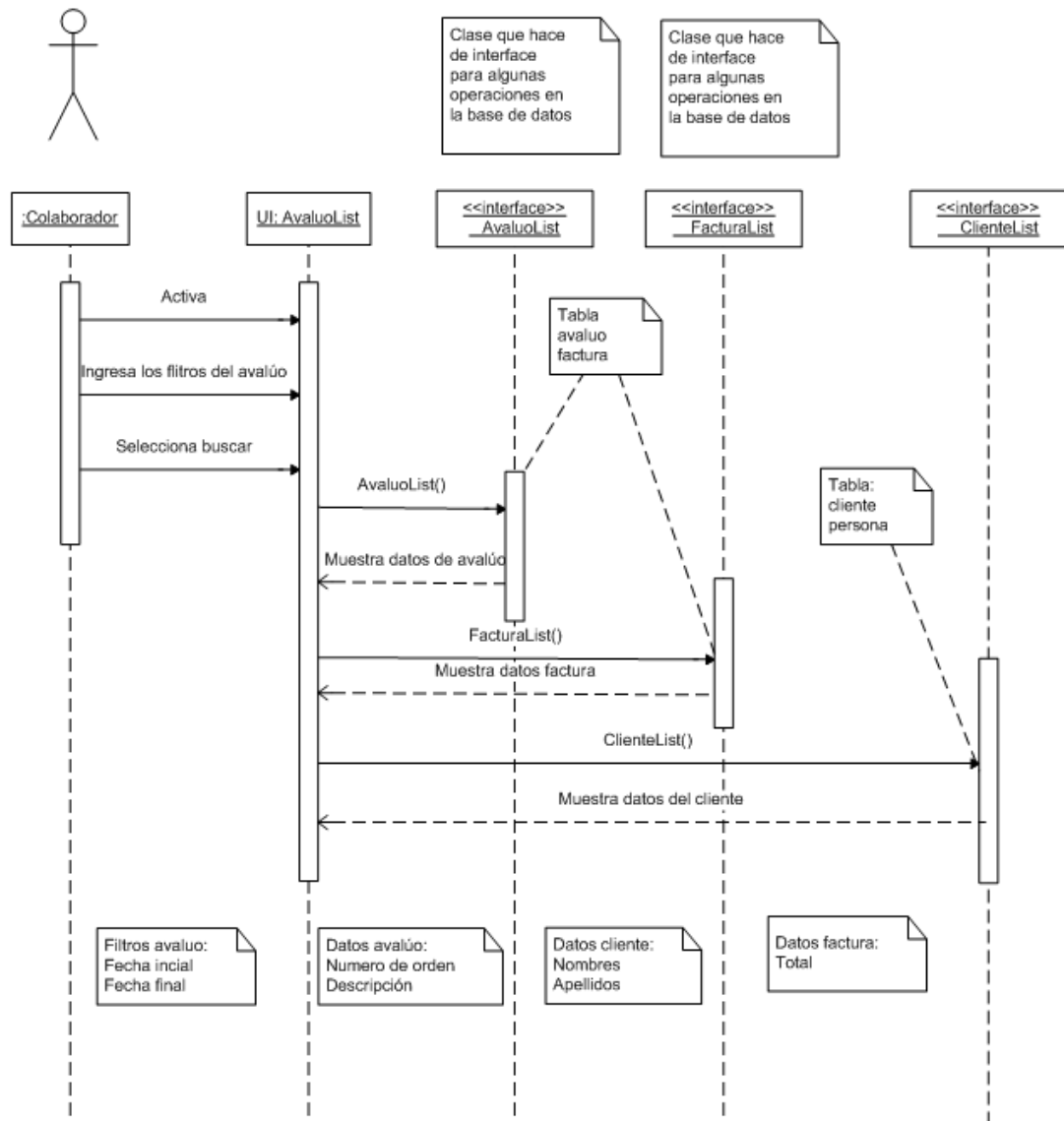
CU17 Listar cliente persona jurídica



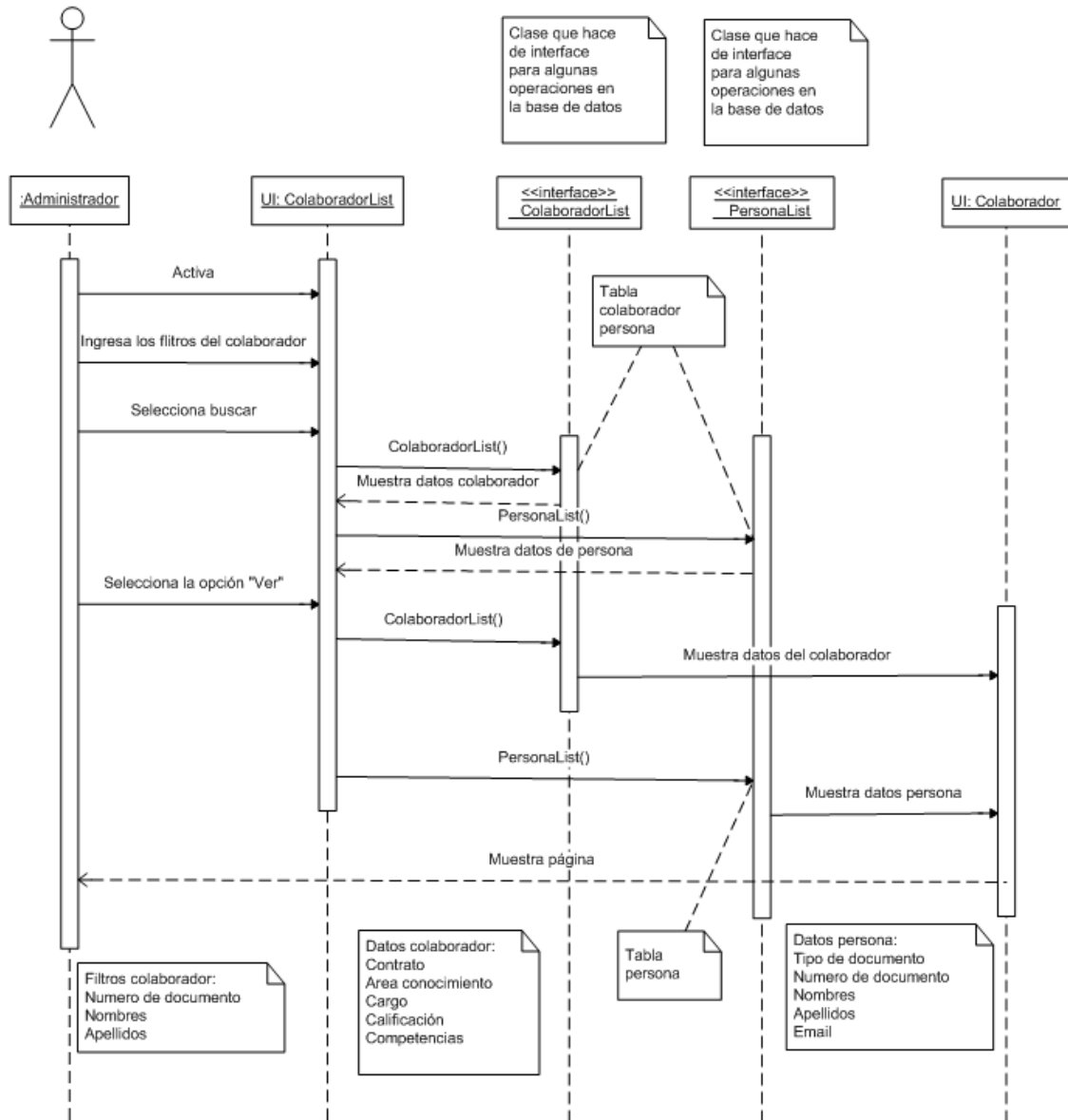


CU18 Consultar avalúos por periodo

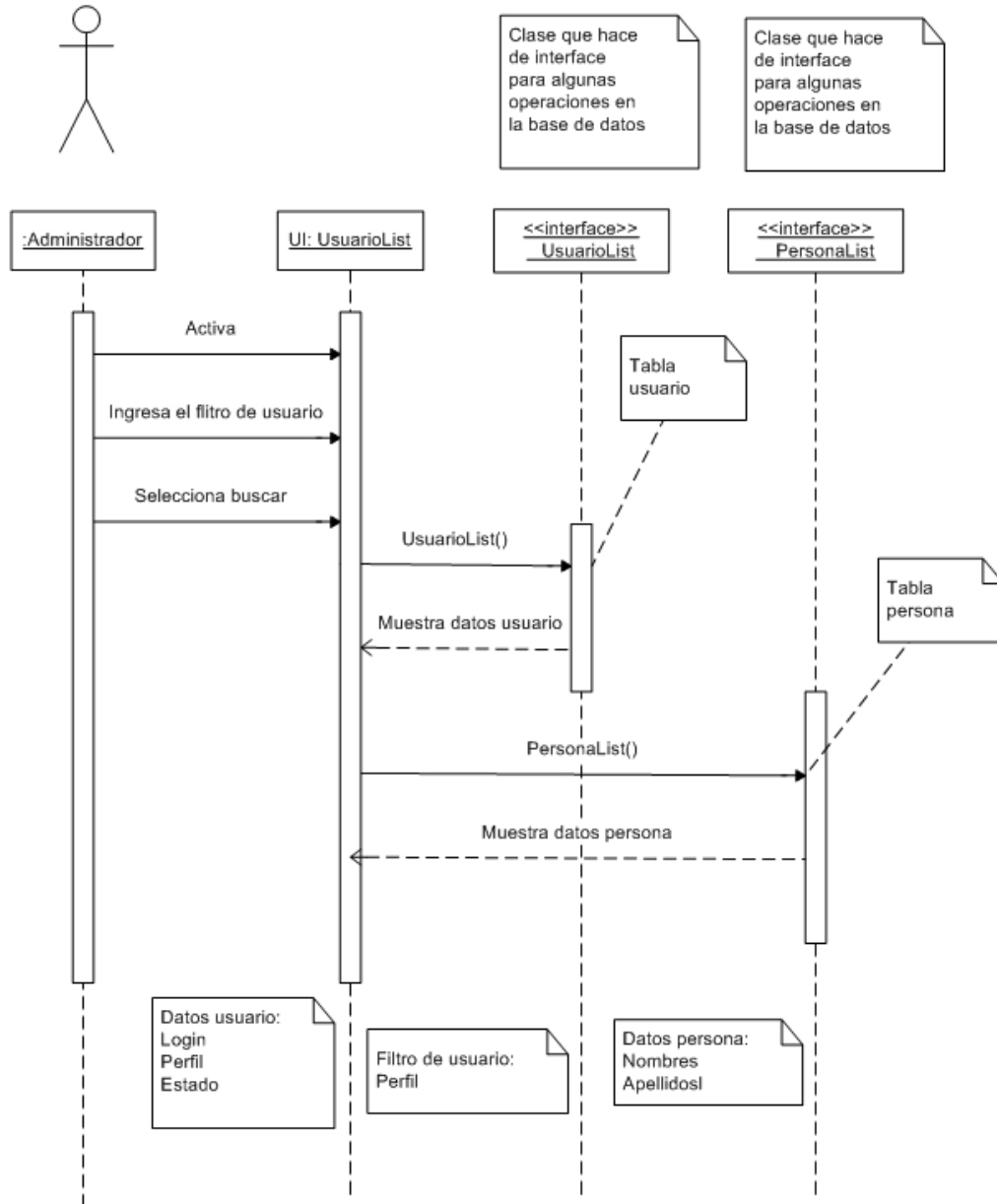




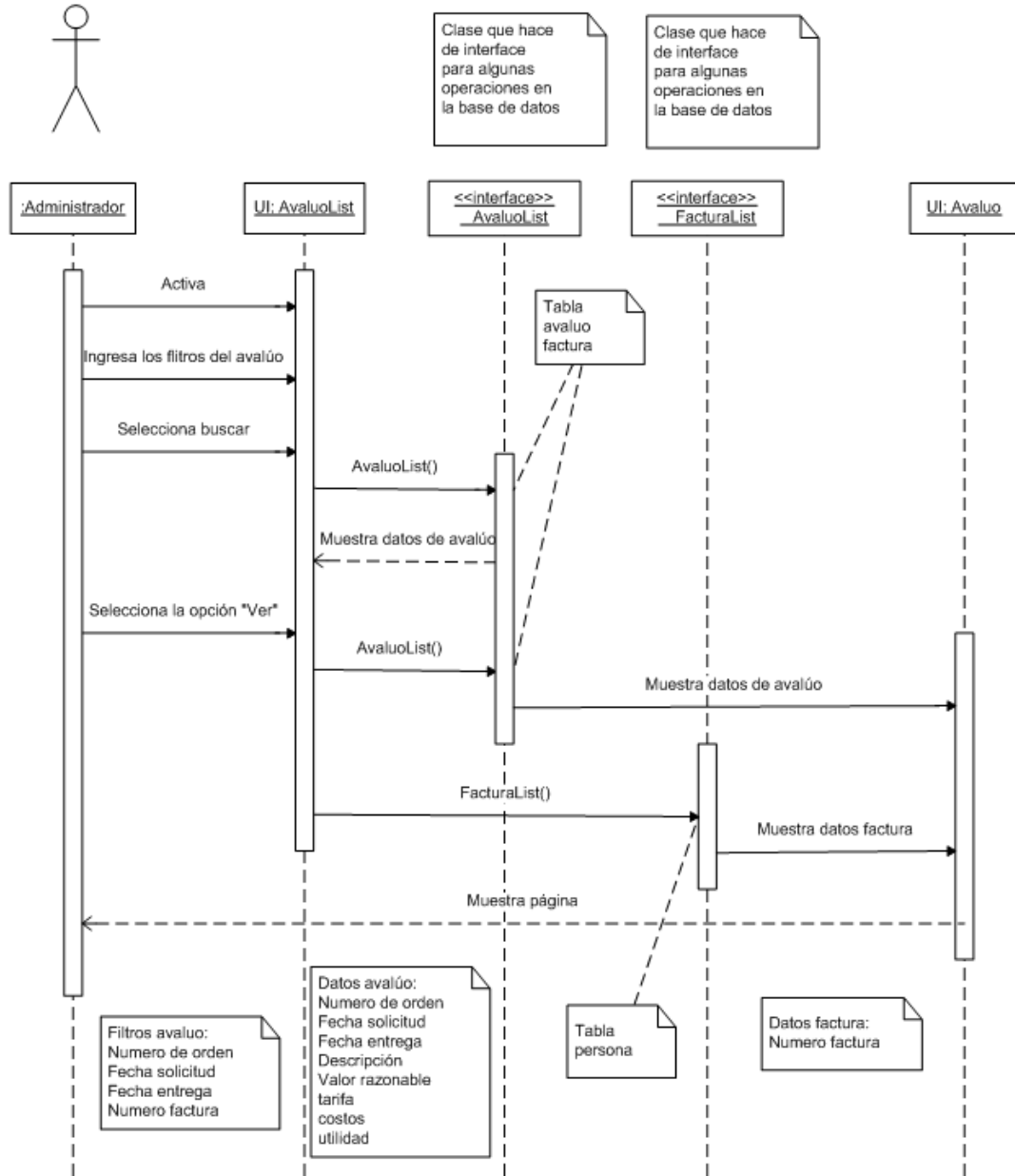
CU19 Consultar colaborador

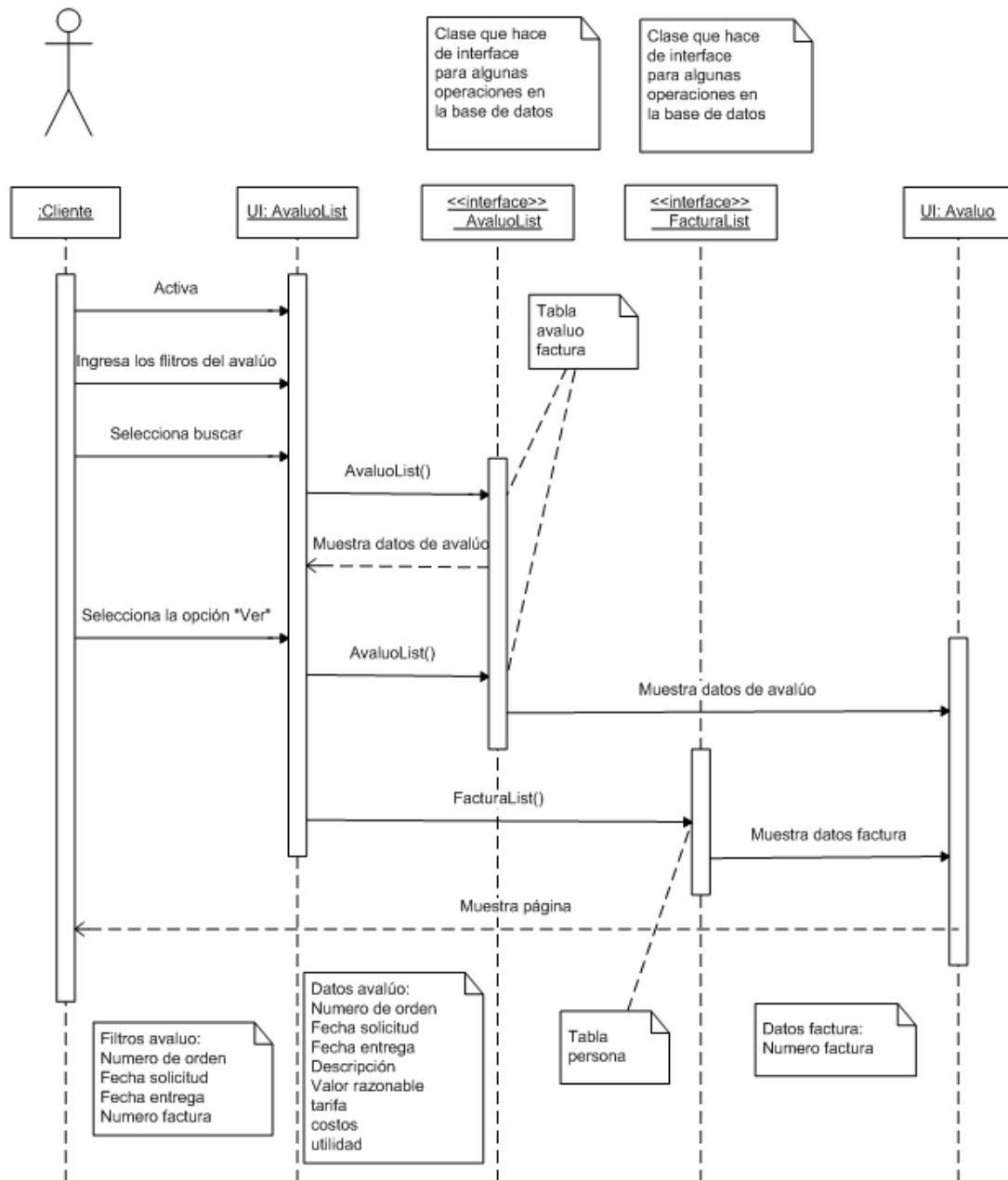


CU20 Consultar usuario por tipo

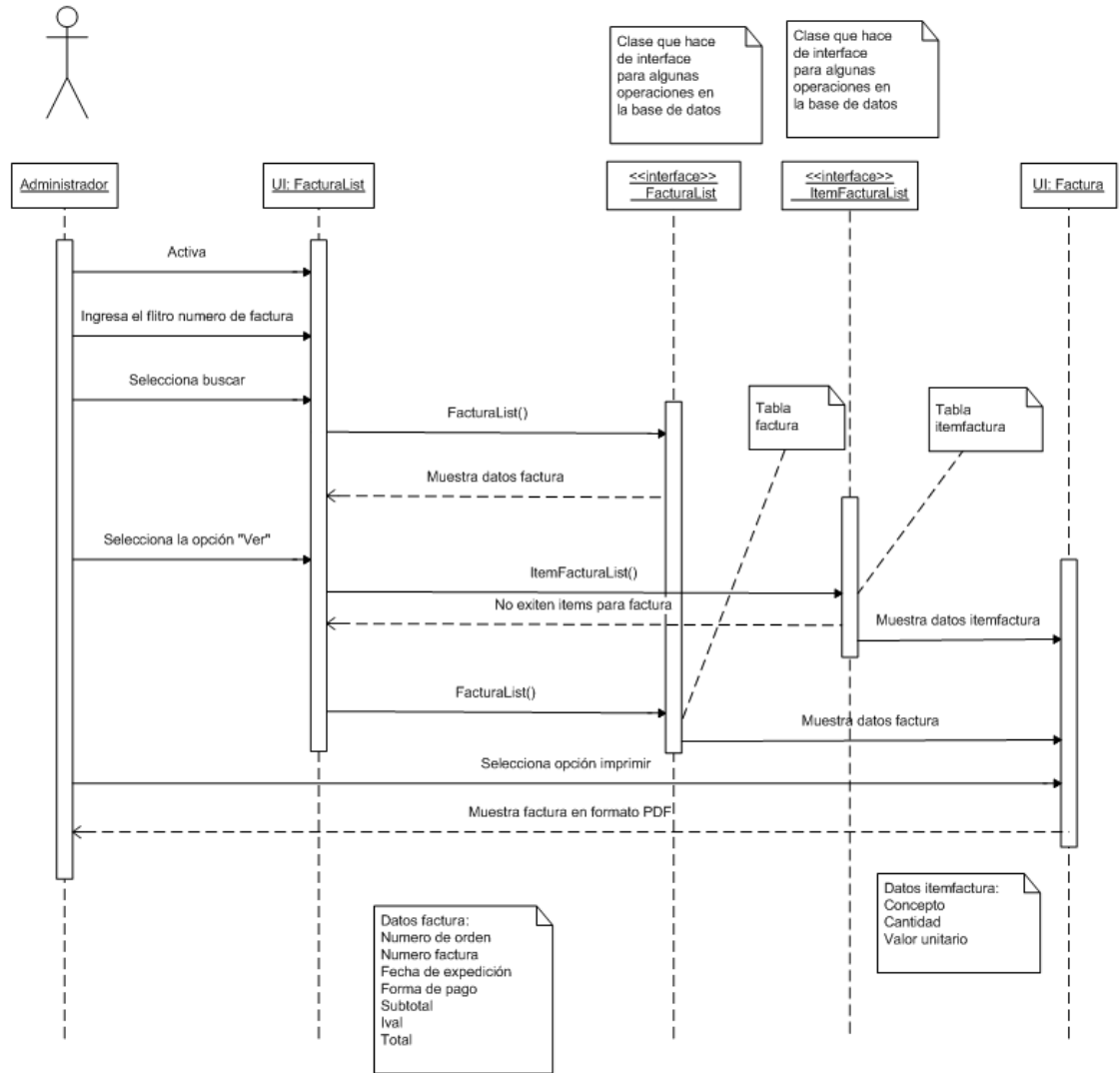


CU21 Consultar avalúo

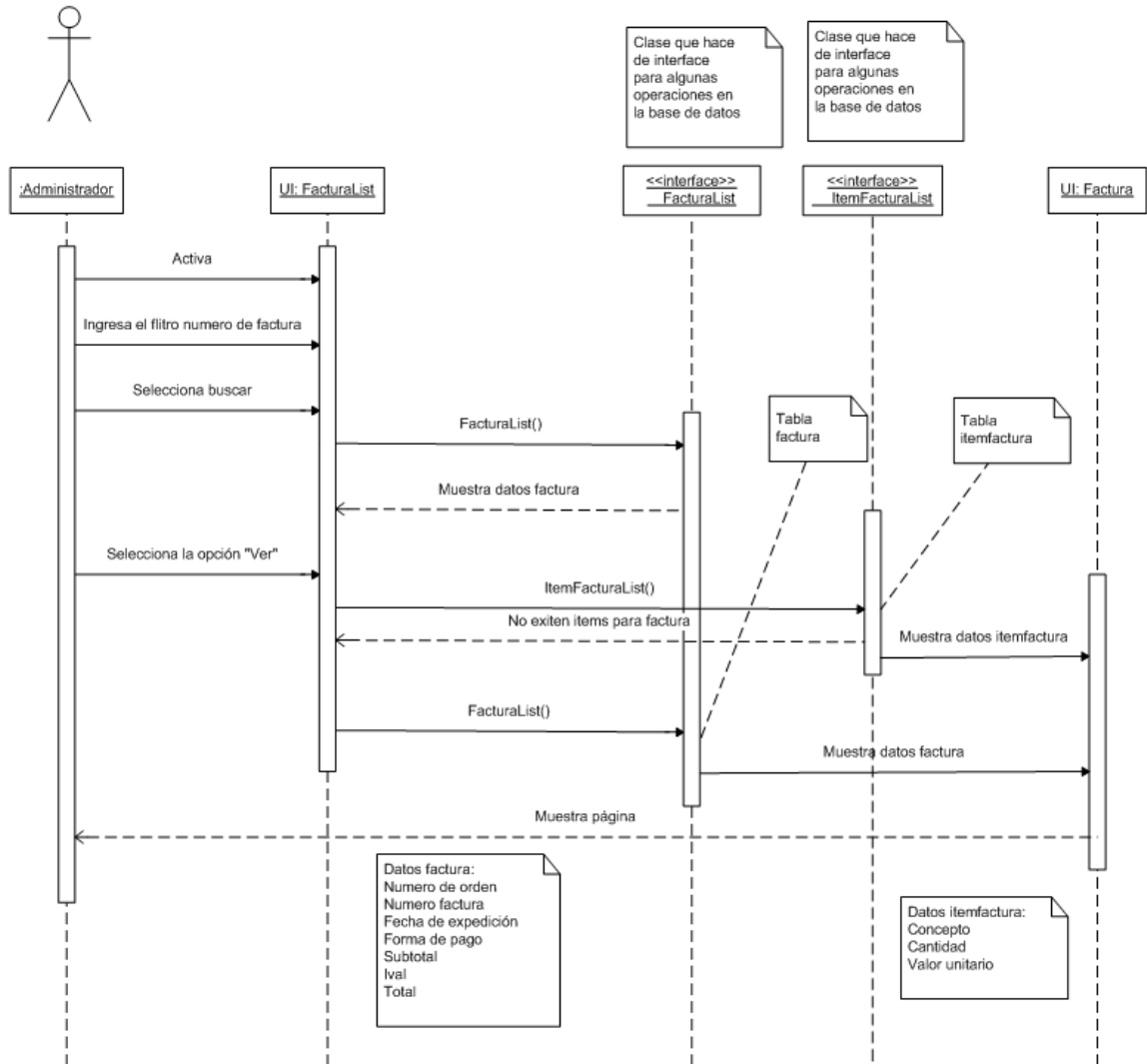




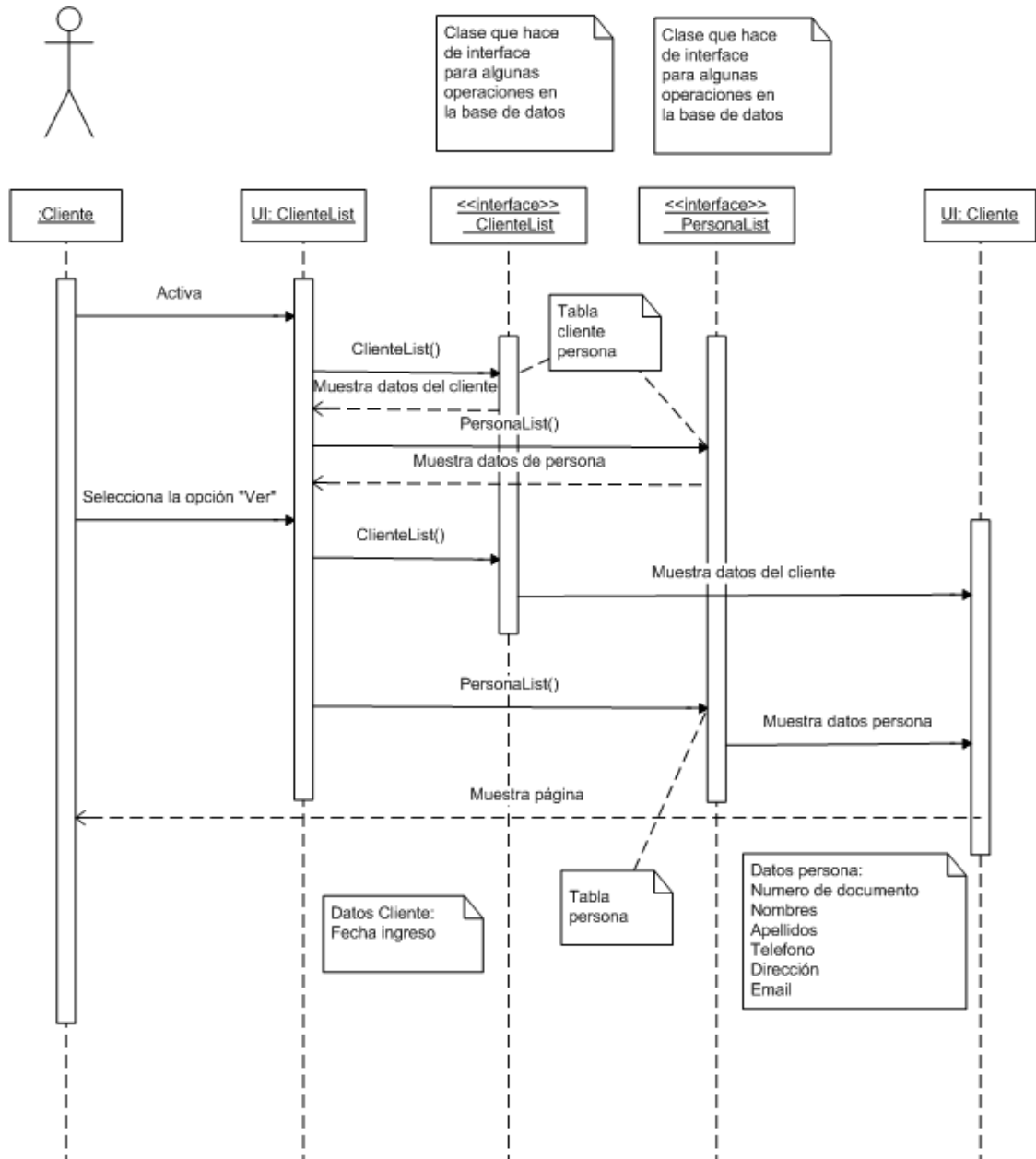
CU22 Generar factura

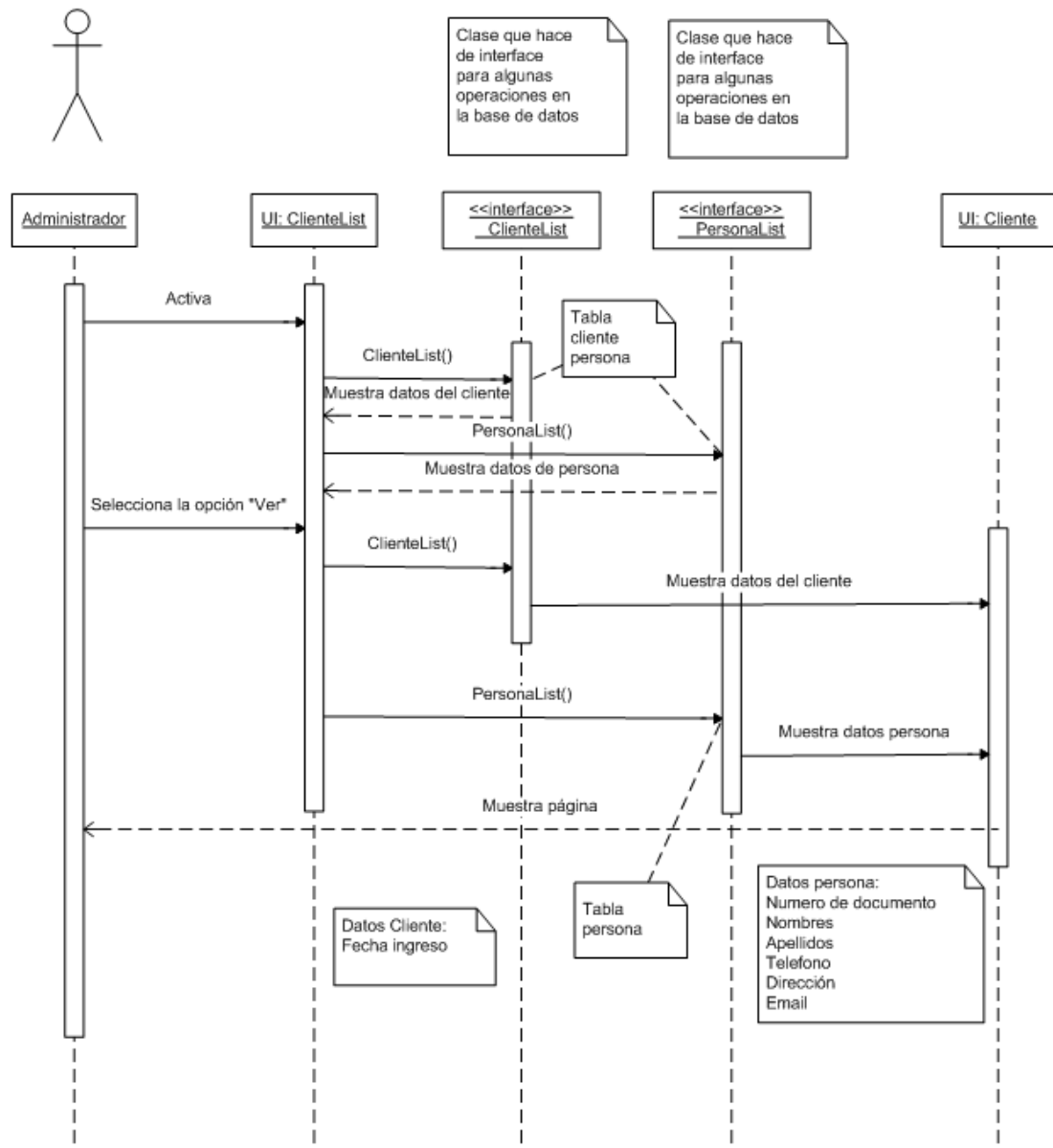


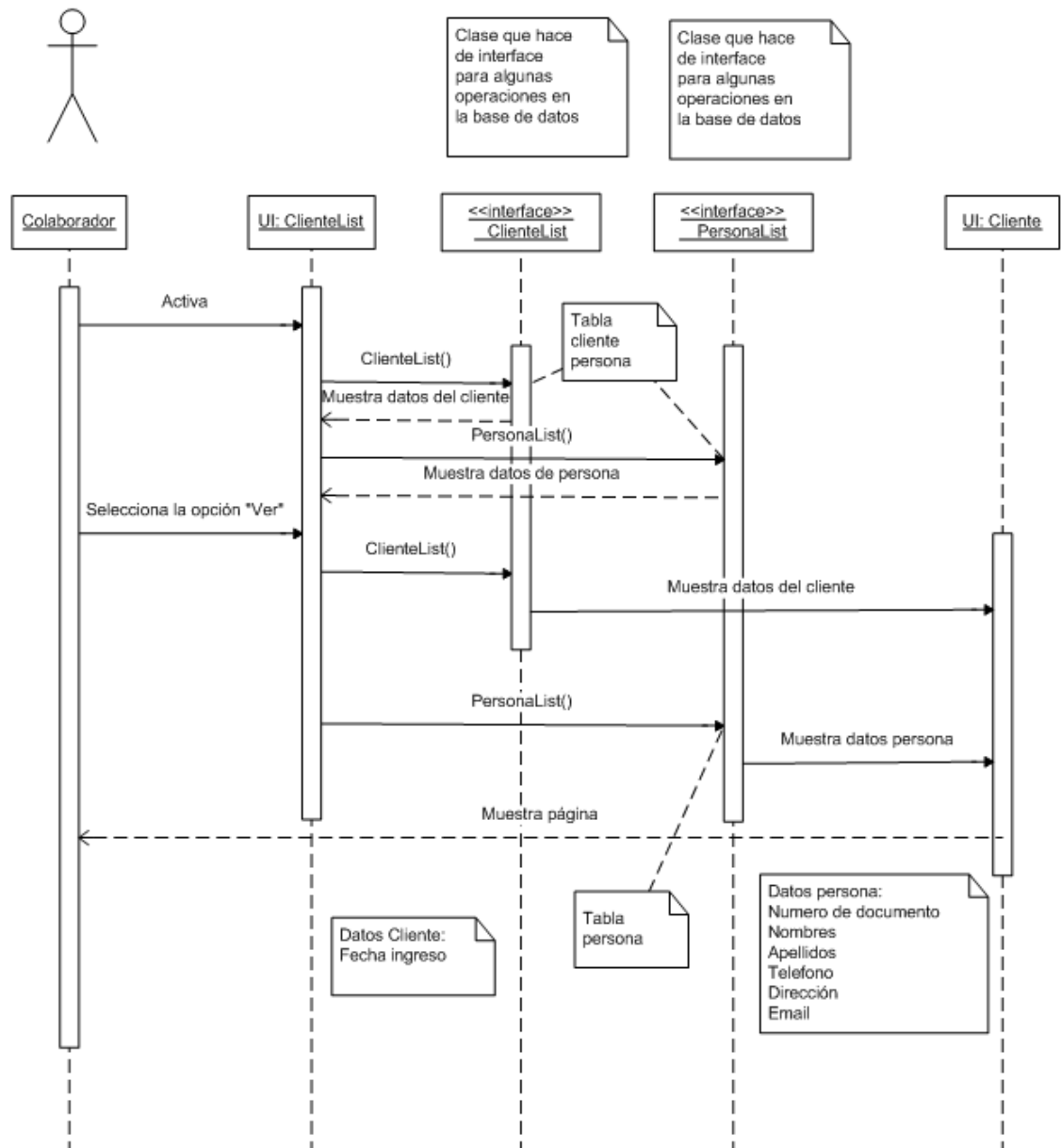
CU23 Consultar factura



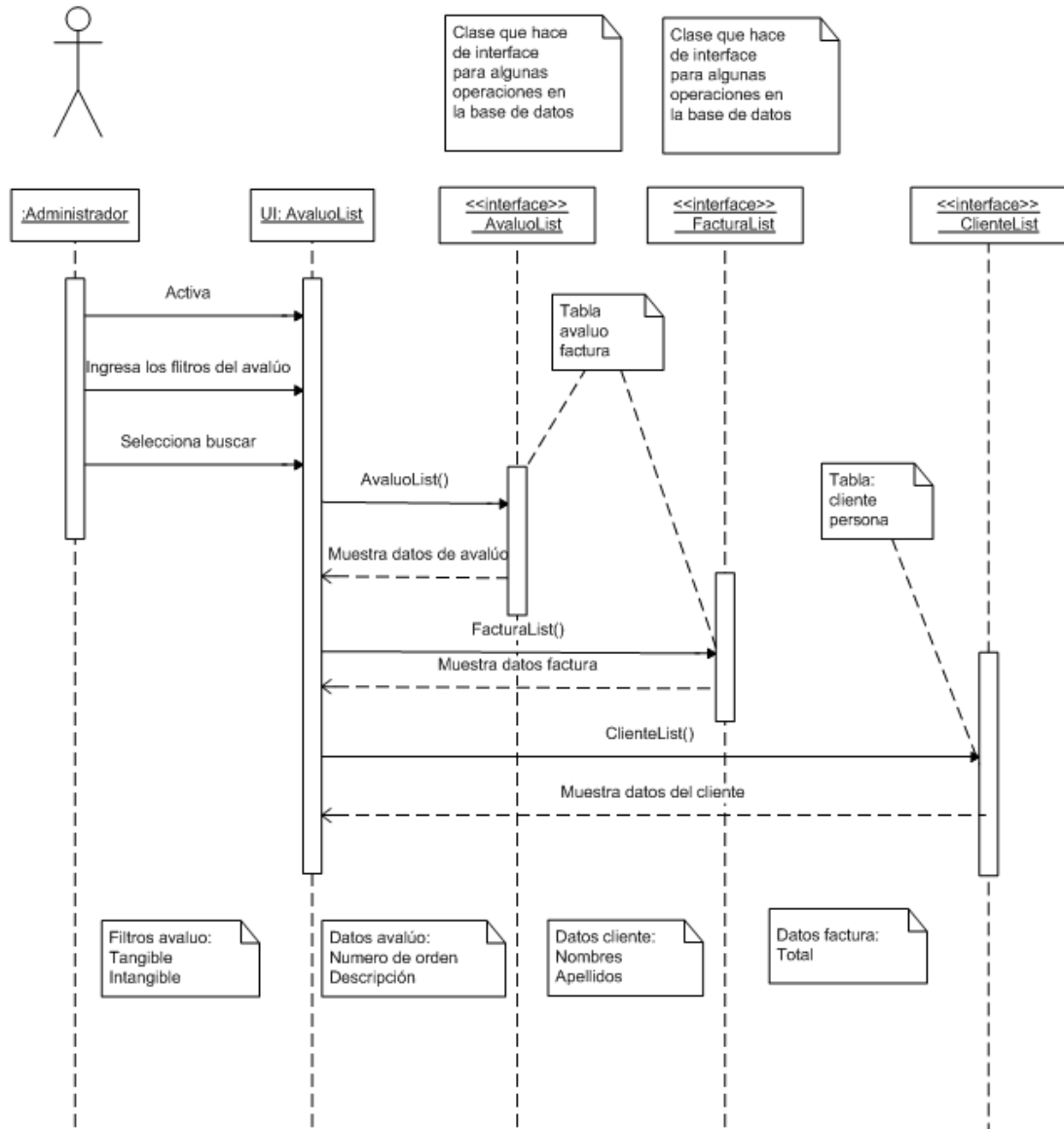
CU24 Consultar cliente

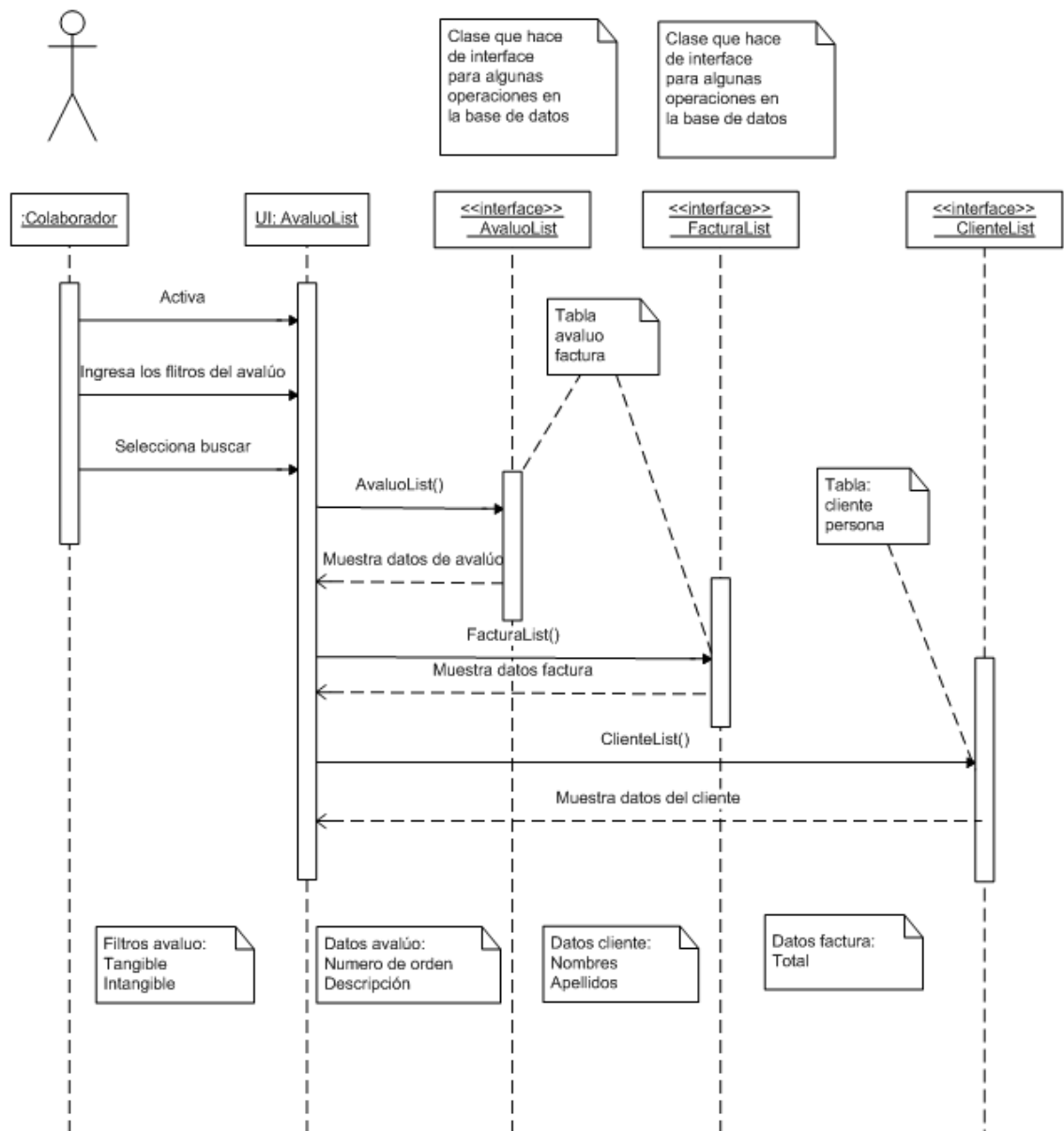




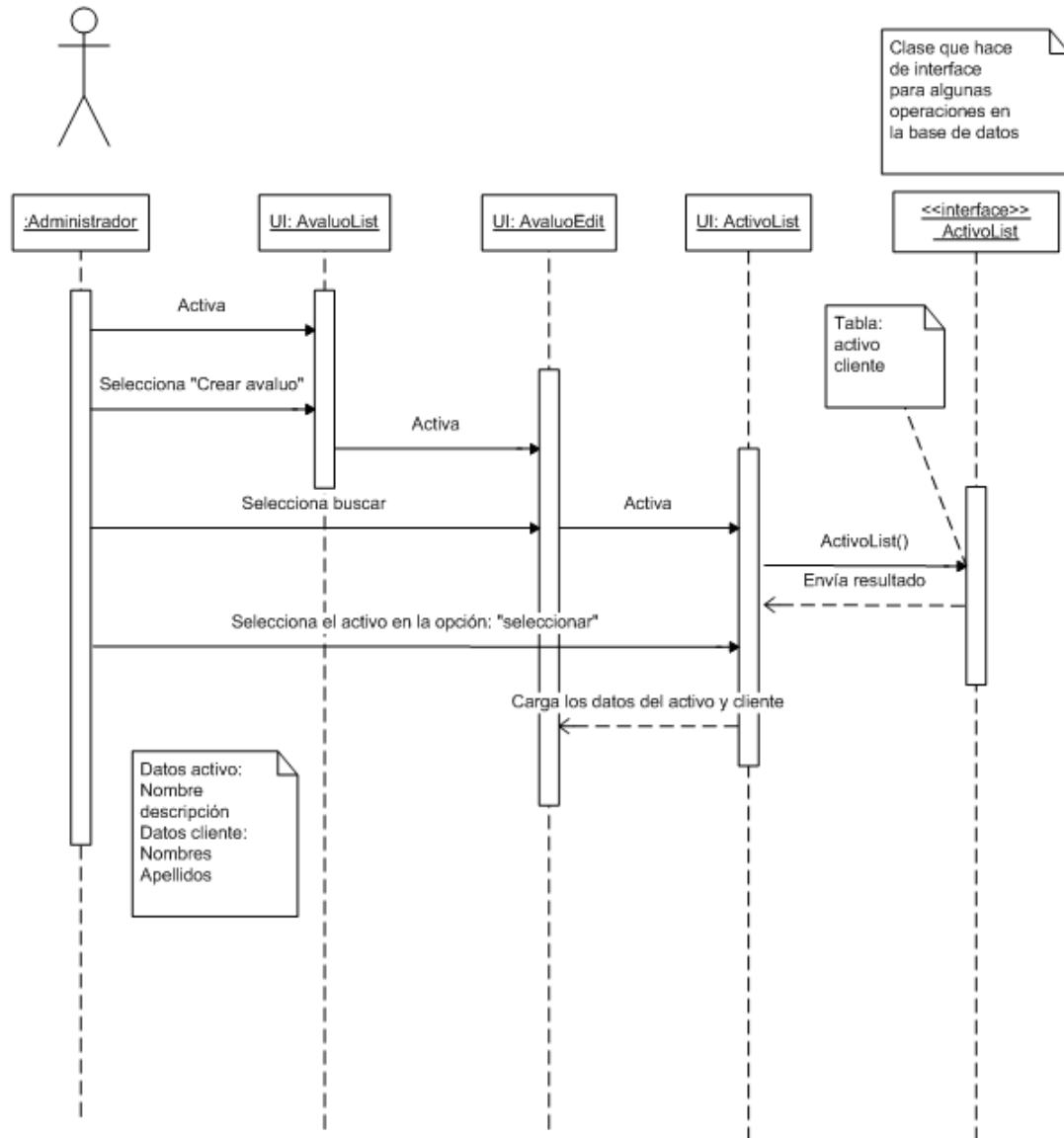


CU25 Listar avalúos por clase

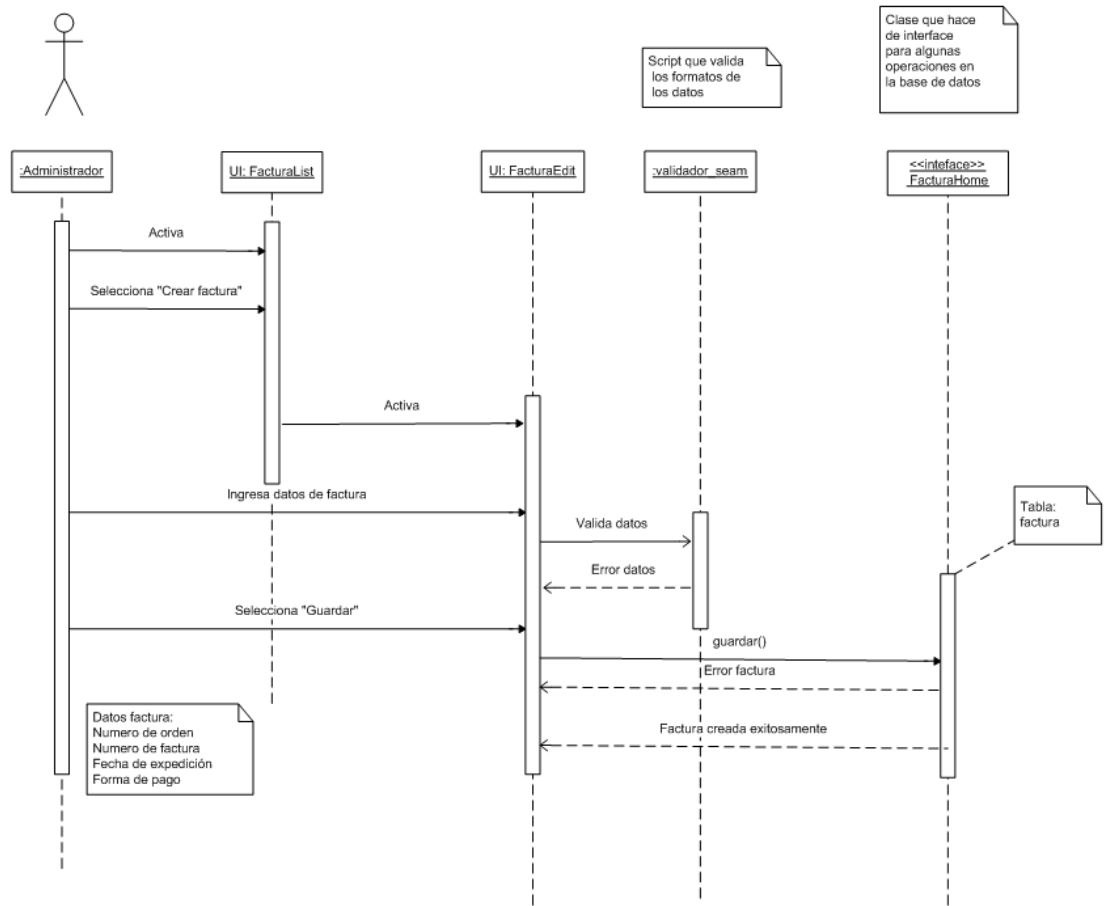




CU26Asignar cliente a avalúo



CU27 Crear Factura



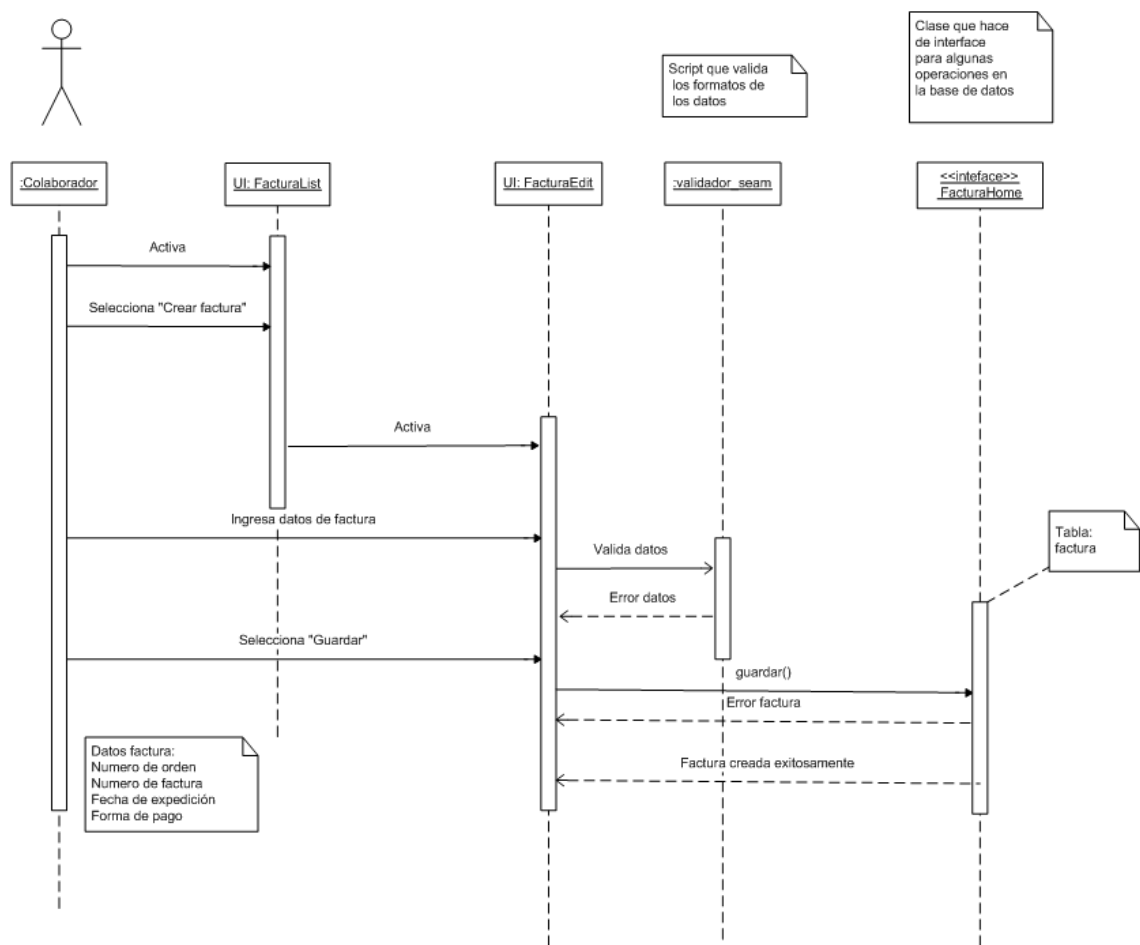


DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

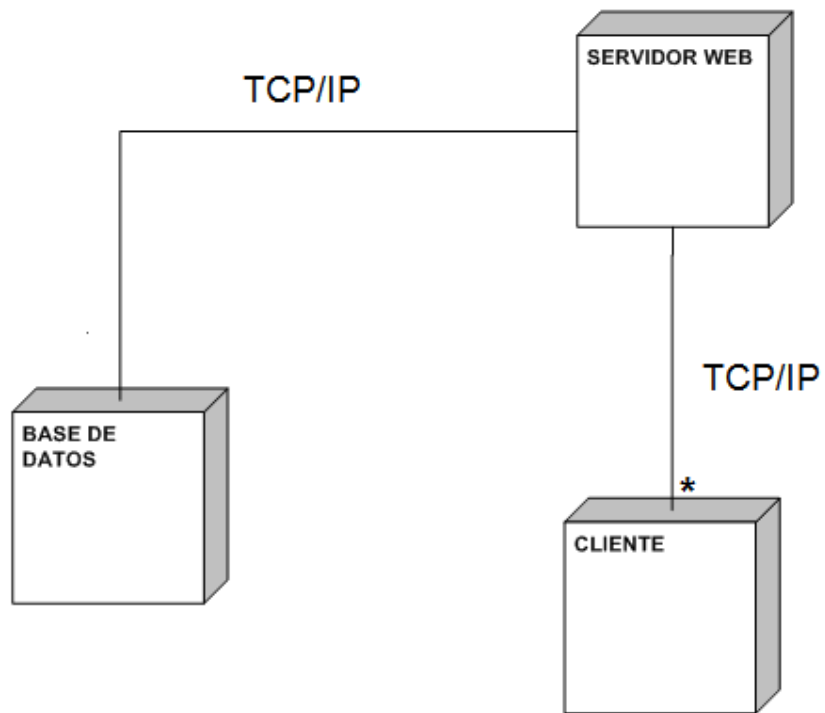
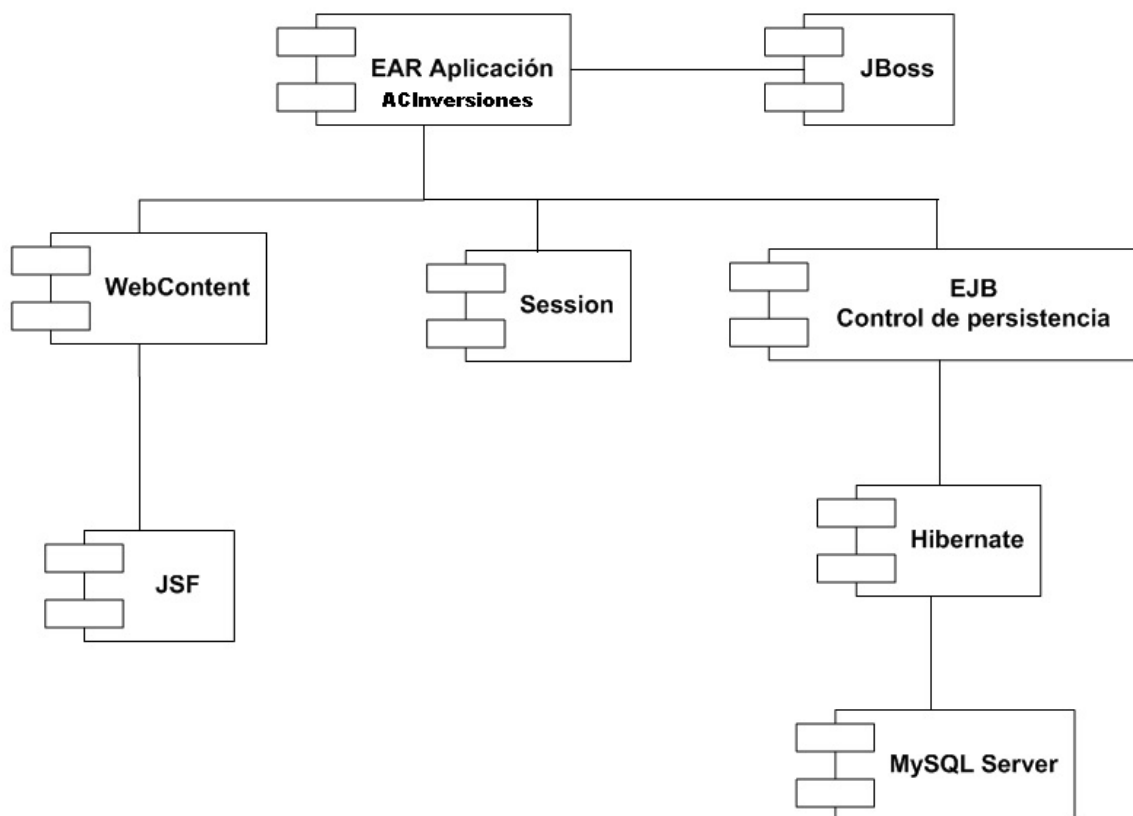


DIAGRAMA DE COMPONENTES



Anexo C. Documento proceso de pruebas

PROCESO DE PRUEBAS

En esta fase se realizó la ejecución de los casos de prueba que tienen como objetivo cubrir las funcionalidades del sistema, para esto se contara con simular una serie de datos, los cuales reflejaran una información parecida a la que genera actualmente la empresa AC INVERSIONES S.A.S, pero que en ningún momento corresponde a la información real.

Durante la ejecución de cada caso de prueba se validó que para las entradas de datos definidas, el resultado sea el esperado según lo especificado en la etapa de ingeniería, la estrategia incluye la siguiente forma de pruebas:

Pruebas funcionales

Las pruebas funcionales tratan la lógica del negocio. Algunas son desde el punto de vista del usuario y otras desde los procesos internos de negocio que no son visibles para el usuario, en esta fase incluye 2 ciclos:

- Ciclo 1: Ejecución de los casos de prueba diseñados para el proyecto
- Ciclo 2: Validación de las correcciones realizadas sobre los defectos que se hayan encontrado durante la ejecución del Ciclo1 y de los casos de prueba que no se pudieron ejecutar durante ese ciclo.

Matriz casos de prueba

PROCESO	CASOS DE PRUEBA	RESULTADO ESPERADO	RESULTADOS	
			CICLO 1	CICLO 2
Iniciar sesión	Ingresar en los campos login y contraseña, datos de un usuario ya creado	El sistema permite el acceso según perfil	Paso	Paso
	Dejar campos login y contraseña en	El sistema genera mensaje de error que no	Paso	Paso

	blanco	existe usuario		
	Ingresar en los campos login y contraseña, datos de un usuario inexistente	El sistema genera mensaje de error que no existe usuario	Paso	Paso
Crear usuario	Ingresar todos los campos del formulario de forma correcta	Se crea la información de la misma forma que se ingresó en base de datos y se genera el mensaje creación exitosa	Paso	Paso
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso
	Intentar crear un usuario ya existente	Genera mensaje de error informando que se debe validar los datos ingresados	Paso	Paso
Actualizar usuario	Modificar los campos del formulario de forma correcta	Se actualiza la información de la forma que se ingresó, en base de datos y se genera el mensaje actualización exitosa	Paso	Paso
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso
Crear cliente	Ingresar todos los campos del formulario de forma correcta	Se crea la información de la misma forma que se ingresó en base de datos y se genera el mensaje creación exitosa	Paso	Paso
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso
	Intentar crear un cliente ya existente	Genera mensaje de error informando que se debe validar los datos ingresados	No paso	Paso
Modificar cliente	Modificar los campos del formulario de forma correcta	Se actualiza la información de la forma que se ingresó, en base de datos y se genera el mensaje actualización	Paso	Paso

		exitosa		
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso
Actualizar persona	Modificar los campos del formulario de forma correcta	Se actualiza la información de la forma que se ingresó, en base de datos y se genera el mensaje actualización exitosa	Paso	Paso
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso
Asignar documentos a avalúo	Seleccionar archivo en formato PDF	Sube el archivo a la carpeta del servidor con el nombre	Paso	Paso
	Seleccionar archivo de formato diferente a PDF	El explorador habilita únicamente archivos de formato PDF	Paso	Paso
Crear colaborador	Ingresar todos los campos del formulario de forma correcta	Se crea la información de la misma forma que se ingresó en base de datos y se genera el mensaje creación exitosa	Paso	Paso
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso
	Intentar crear un colaborador ya existente	Genera mensaje de error informando que se debe validar los datos ingresados	Paso	Paso
Modificar colaborador	Modificar los campos del formulario de forma correcta	Se actualiza la información de la forma que se ingresó, en base de datos y se genera el mensaje actualización exitosa	Paso	Paso
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso
Crear activo	Ingresar todos los campos del formulario de forma correcta	Se crea la información de la misma forma que se ingresó en base de datos y se genera el mensaje	Paso	Paso

		creación exitosa		
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso
	Intentar crear un activo ya existente	Genera mensaje de error informando que se debe validar los datos ingresados	Paso	Paso
Crear persona	Ingresar todos los campos del formulario de forma correcta	Se crea la información de la misma forma que se ingresó en base de datos y se genera el mensaje creación exitosa	Paso	Paso
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso
	Intentar crear una persona ya existente	Genera mensaje de error informando que se debe validar los datos ingresados	Paso	Paso
Crear avalúo	Ingresar todos los campos del formulario de forma correcta	Se crea la información de la misma forma que se ingresó en base de datos y se genera el mensaje creación exitosa	No paso	Paso
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso
Modificar avalúo	Modificar los campos del formulario de forma correcta	Se actualiza la información de la forma que se ingresó, en base de datos y se genera el mensaje actualización exitosa	Paso	Paso
	Dejar campos requeridos en blanco	Genera mensaje de advertencia, que los campos son obligatorios	Paso	Paso
Listar usuarios	Se ingresa valor en los filtros de búsqueda	Mostrar resultado de la búsqueda según el filtro ingresado	Paso	Paso
	No se ingresa valor en los filtros de búsqueda	Mostrar el resultado de todos los usuario que existen	Paso	Paso
	Se ingresa en la	Mostrar resultado del	Paso	Paso

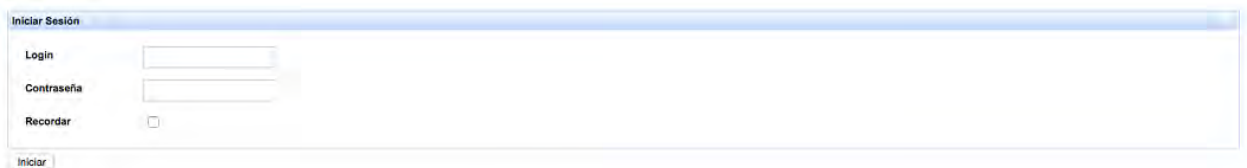
	opción “ver”	usuario seleccionado		
	Ingresar valores errados en los filtros de búsqueda	Genera mensaje de que no existe información	Paso	Paso
Listar clientes persona natural	Se ingresa valor en los filtros de búsqueda	Mostrar resultado de la búsqueda según el filtro ingresado	Paso	Paso
	No se ingresa valor en los filtros de búsqueda	Mostrar el resultado de todos los clientes que existen	Paso	Paso
	Se ingresa en la opción “ver”	Mostrar resultado del cliente seleccionado.	No paso	Paso
	Ingresar valores errados en los filtros de búsqueda	Genera mensaje de que no existe información	Paso	Paso
Listar clientes persona jurídica	Se ingresa valor en los filtros de búsqueda	Mostrar resultado de la búsqueda según el filtro ingresado	Paso	Paso
	No se ingresa valor en los filtros de búsqueda	Mostrar el resultado de todos los clientes que existen	Paso	Paso
	Se ingresa en la opción “ver”	Mostrar resultado del cliente seleccionado.	No paso	Paso
	Ingresar valores errados en los filtros de búsqueda	Genera mensaje de que no existe información	Paso	Paso
Consultar avalúos por periodo	Se ingresa fecha inicial y fecha final	Mostrar resultado de la búsqueda según el periodo ingresado	Paso	Paso
	No se ingresa valor en fecha inicial y fecha final	Mostrar el resultado de todos los avalúos que existen	Paso	Paso
	Se ingresa en la opción “ver”	Mostrar resultado del avalúo seleccionado.	Paso	Paso
	Ingresar en fecha inicial un valor mayor al de fecha final	Genera mensaje de que no existe información	Paso	Paso
Crear factura	Ingresar todos los campos del formulario de forma correcta	Se crea la información de la misma forma que se ingresó en base de datos y se genera el mensaje creación exitosa	No paso	Paso
	Dejar campos	Genera mensaje de	Paso	Paso

	requeridos en blanco	advertencia, que los campos son obligatorios		
	Intentar crear un factura ya existente	Genera mensaje de error informando que se debe validar los datos ingresados	Paso	Paso
Generar factura	Seleccionar "Imprimir"	Generar documento en formato PDF con la información de la factura creada	Paso	Paso

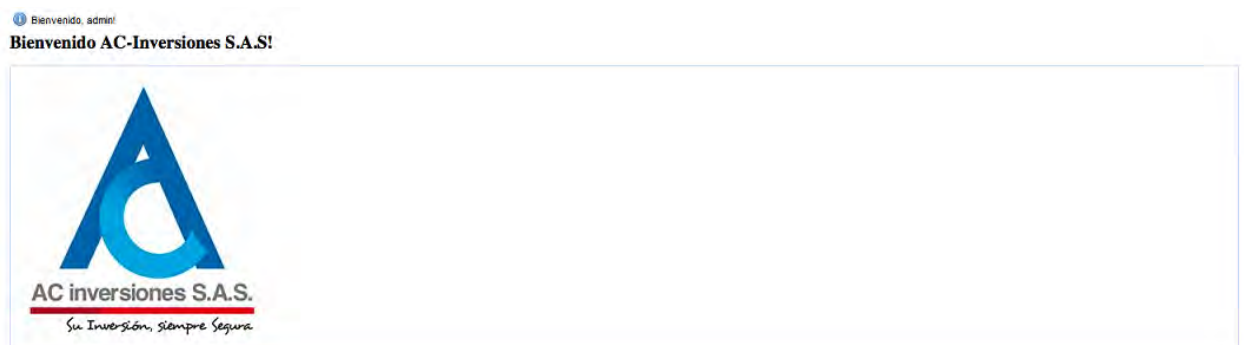
EVIDENCIAS

Iniciar Sesión


Ingresa al sistema por medio de sus credenciales:




Se ingresa con las credenciales correctas, el sistema da la bienvenida:



Se intenta ingresar con datos incorrecto, el sistema genera el mensaje de error:

 Error al iniciar sesión, verifique sus credenciales!

Iniciar Sesión

Login

gafgag

Contraseña

Recordar

☐

Iniciar

Crear persona

El usuario ingresa los campos del formulario:

Agregar Persona

Documento

Tipo *

Cédula de ciudadanía

Número *

16785467

Nombres *

Pedro Jose

Apellidos *

Narvaez

Email *

pjn@gmail.com

Telefonos

Direcciones

Agregar teléfono

No existen teléfonos asociados a esta persona.

* Campos requeridos

Guardar

Cancelar

Nombres *

Pedro Jose

Apellidos *

Narvaez

Email *

pjn@gmail.com

Telefonos

Direcciones

Agregar teléfono

No existen teléfonos asociados a esta persona.

* Campos requeridos

Guardar

Cancelar

Agregar Teléfono

Tipo *

Casa

Número *

6657898

* Campos requeridos

Aceptar

Agregar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía 16785467 Número *

Nombres * Pedro Jose

Apellidos * Narvaez

Email * pjn@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar dirección

No existen direcciones asociadas a esta persona.

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

Agregar Dirección

Dirección *

C11 20 No 32 - 54

* Campos requeridos

Aceptar

El sistema muestra el formulario con los datos ingresados de la persona:

Agregar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía 16785467 Número *

Nombres * Pedro Jose

Apellidos * Narvaez

Email * pjn@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar dirección

Dirección *	Editar	Eliminar
C11 20 No 32 - 54	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

El sistema muestra los detalles de la persona confirmando que la acción fue exitosa:

Creación exitosa

Editar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía 16785467 Número *

Nombres * Pedro Jose

Apellidos * Narvaez

Email * pjn@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar dirección

Dirección *	Editar	Eliminar
C11 20 No 32 - 54	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

Guardar Eliminar Cancelar

No se ingresan los campos requeridos, el sistema alerta que se deben diligenciar:

Agregar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía Número *

Nombres * Valor es requerido

Apellidos * Valor es requerido

Email * jp@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar teléfono

No existen teléfonos asociados a esta persona.

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

Se intenta crear una persona que ya existe, el sistema genera mensaje de error:

La persona ya se encuentra registrada

Agregar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía Número * 1645456

Nombres * Juan

Apellidos * Pz/TQ

Email * jp@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar teléfono

Tipo	Número	Editar	Eliminar
Casa	3343234	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

Actualizar persona

Se modifican datos de la persona:

Editar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía Número * 55556666

Nombres * Juan

Apellidos * Narvaez

Email * jn@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar teléfono

Tipo	Número	Editar	Eliminar
Casa	32213435	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

Guardar Eliminar Cancelar

Agregar Teléfono

Tipo *

Número *

* Campos requeridos

Editar Persona

Documento

Tipo * Número *

Nombres *

Apellidos *

Email *

Telefonos | Direcciones

Agregar teléfono

Tipo	Número	Editar	Eliminar
Casa	32213435	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

El sistema muestra los detalles de la persona con los cambios realizados:

Actualización exitosa

Editar Persona

Documento

Tipo * Número *

Nombres *

Apellidos *

Email *

Telefonos | Direcciones

Agregar teléfono

Tipo	Número	Editar	Eliminar
Casa	32213435	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

Crear usuario

Se ingresan datos de forma correcta:

Agregar Usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jo@gmail.com	

Login*

Clave*

Perfil* Estado

* Campos requeridos

El usuario selecciona guardar y el sistema confirma que la acción fue exitosa:

Detalles del usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Acción
Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jo@gmail.com	Ver

Login: jc

Perfil: Cliente

Estado: Activo

No se ingresan los campos requeridos, el sistema alerta que se deben diligenciar:

Agregar Usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar

Login* *Valor es requerido

Clave* *Valor es requerido

Perfil* Estado

* Campos requeridos

Se intenta crear un usuario que ya existe, el sistema genera mensaje de error:

Agregar Usuario

La persona ya se encuentra registrada como usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jo@gmail.com	

Login*

Clave*

Perfil* Estado

* Campos requeridos

Actualizar usuario

Se presenta el formulario de editar datos de usuario:

Editar Usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	

Login *

Clave *

Perfil * Estado

* Campos requeridos

El usuario modifica los datos que desee:

Editar Usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	

Login *

Clave *

Perfil * Estado

* Campos requeridos

El sistema muestra los detalles del usuario con los cambios realizados:

Detalles del usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Acción
Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	Ver

Login jorge.c

Perfil Cliente

Estado Activo

Crear cliente

Se ingresan datos de forma correcta:

Agregar Cliente

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	

Persona: Natural Fecha ingreso*

* Campos requeridos

<< < April, 2015 > >> x

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
14	29	30	31	1	2	3
15	5	6	7	8	9	10
16	12	13	14	15	16	17
17	19	20	21	22	23	24
18	26	27	28	29	30	1
19	3	4	5	6	7	8

Today

El usuario selecciona guardar y el sistema confirma que la acción fue exitosa:

1 Creación exitosa

Editar Cliente

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	

Persona: Natural 04/09/2015 Fecha ingreso*

* Campos requeridos

No se ingresan los campos requeridos, el sistema alerta que se deben diligenciar:

Agregar Cliente

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar

Persona: Jurídica Fecha ingreso*

Persona jurídica: Si * Valor es requerido

Razon social *: Valor es requerido

Nombre comercial *: Valor es requerido

Actividad económica *: SELECCIONAR

* Campos requeridos

Se intenta crear un cliente que ya existe, el sistema genera mensaje de error:

Agregar Cliente

La persona ya se encuentra registrada en el sistema:

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	678234782	Lidia	Ramirez	lr@gmail.com	

Persona: Natural 04/15/2015 Fecha ingreso*

* Campos requeridos

Modificar cliente

Se presenta el formulario de editar datos de cliente:

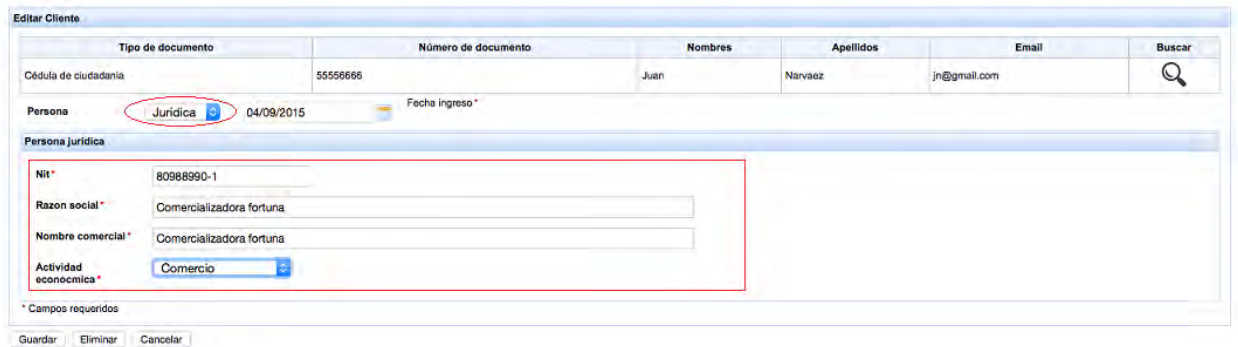


The screenshot shows the 'Editar Cliente' form. It has a table with columns: Tipo de documento, Número de documento, Nombres, Apellidos, Email, and Buscar. The data row shows 'Cédula de ciudadanía', '55556666', 'Juan', 'Narvaez', and 'jn@gmail.com'. Below the table, there is a 'Persona' section with a dropdown menu set to 'Natural', a date field '04/09/2015', and a 'Fecha ingreso*' field. At the bottom, there are buttons for 'Guardar', 'Eliminar', and 'Cancelar'.

El usuario modifica los datos que desee:



This screenshot is identical to the previous one, but the 'Natural' option in the 'Persona' dropdown menu is circled in red, indicating it is the current selection.



This screenshot shows the 'Editar Cliente' form with the 'Persona' dropdown menu set to 'Juridica', which is circled in red. The 'Persona jurídica' section is expanded, showing fields for 'Nit*' (80988990-1), 'Razon social*' (Comercializadora fortuna), 'Nombre comercial*' (Comercializadora fortuna), and 'Actividad economica*' (Comercio). The 'Fecha ingreso*' field is also visible. The 'Guardar', 'Eliminar', and 'Cancelar' buttons are at the bottom.

El usuario selecciona la opción “Guardar”, el sistema muestra los detalles del cliente con los cambios realizados:

Actualización exitosa

Editar Cliente

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	

Persona: Juridica 04/09/2015 Fecha ingreso *

Persona jurídica

Nit*:

Razon social*:

Nombre comercial*:

Actividad econocmica*: Comercio

* Campos requeridos

Crear colaborador

Se ingresan datos de forma correcta:

Agregar Colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	

Contrato*: Temporal

Area conocimiento*: Maquinaria industrial

Cargo*: Asesor

Buena Calificación *

Competencias

Agregar competencia

Descripción *	Editar	Eliminar
Maquinaria industrial y agricola	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

Agregar Colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	

Contrato*: Temporal

Area conocimiento*: Maquinaria industrial

Cargo*: Asesor

Buena Calificación *

Competencias

Agregar competencia

No existen competencias asociadas a este colaborador.

* Campos requeridos

Agregar Competencia

Descripción *

* Campos requeridos

El usuario selecciona guardar y el sistema confirma que la acción fue exitosa:

Creación exitosa

Editar Colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	

Contrato* Temporal Area conocimiento* Maquinaria industrial

Cargo* Asesor Buena Calificación*

Competencias

Agregar competencia

Descripción	Editar	Eliminar
Maquinaria industrial y agrícola	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

Se intenta crear un colaborador que ya existe, el sistema genera mensaje de error:

Agregar Colaborador

La persona ya se encuentra registrada como colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	

Contrato* Temporal Area conocimiento* No aplica

Cargo* Asesor Buena Calificación*

Competencias

Agregar competencia

Descripción	Editar	Eliminar
No aplica	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Cancelar](#)

Modificar colaborador

Se presenta el formulario de editar datos del colaborador:

Editar Colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	

Contrato* Temporal Area conocimiento* Maquinaria industrial

Cargo* Asesor Buena Calificación*

Competencias

Agregar competencia

Descripción	Editar	Eliminar
Maquinaria industrial y agrícola	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

El usuario modifica los datos que desee:

Editar Colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	
Contrato *	Indefinido	Area conocimiento *	Maquinaria industrial		
Cargo *	Asesor	Calificación *	Excelente		

Competencias

Agregar competencia

Descripción	Editar	Eliminar
Maquinaria industrial y agrícola	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

El sistema muestra los detalles del usuario con los cambios realizados:

Actualización exitosa

Editar Colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	
Contrato *	Indefinido	Area conocimiento *	Maquinaria industrial		
Cargo *	Asesor	Calificación *	Excelente		

Competencias

Agregar competencia

Descripción	Editar	Eliminar
Maquinaria industrial y agrícola	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

Crear activo

Se ingresan datos de forma correcta:

Agregar Activo

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Ingreso	Buscar
Cédula de ciudadanía	5467865545	Maria	Periz	mpj@gmail.com	4/2/2015	
Nombre *	Local 121					
Descripción *	Local ubicado en el centro comercial					
Estado	Activo	Tangible	Tipo			
Valor numerico *	4500000.0					
Fecha adquisición *	04/04/2011					

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Cancelar](#)

El usuario selecciona la opción "Guardar", el sistema confirma que la acción fue exitosa:

Creación exitosa

Editar Activo

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Ingreso	Buscar
Cédula de ciudadanía	546785545	Maria	Perez	mp@gmail.com	04/02/2015	

Nombre * Local 121

Descripción * Local ubicado en el centro comercial los andes

Estado Activo ☐ Tangible ☐ Tipo

Tangible

Valor numerico * 4500000.0

Fecha adquisición * 04/04/2011

* Campos requeridos

Guardar Eliminar Cancelar

No se ingresan los campos requeridos, el sistema alerta que se deben diligenciar:

Agregar Activo

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Ingreso	Buscar

Nombre * Valor es requerido

Descripción * Valor es requerido

Estado Activo ☐ Tangible ☐ Tipo

Tangible

Valor numerico * Valor es requerido

Fecha adquisición * Valor es requerido

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

Crear avalúo

Se ingresan datos de forma correcta:

Agregar Avalúo

Nombre	Descripción	Estado	Cliente	Buscar
BMW	Avalúo de automóvil gama alta	Activo	Pedro Jose Navas	

Número de orden * CAL123

Ciudad * Cali Fecha de solicitud * 04/08/2015 Valor razonable * 8.0E7

Descripción * Avalúo de carro de gama alta

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

El usuario diligencia los campos requeridos y selecciona la opción “Guardar” el sistema confirma que la acción fue exitosa:

Creación exitosa

Detalles de avalúo

ID	Nombre	Descripción	Estado	Cliente	Acción
1	BMW	Avalúo de automóvil gama alta	Activo	Pedro Jose Navaez	Ver

Número de orden: CAL123
 Ciudad: Cali
 Fecha de solicitud: 4/9/15
 Descripción: Avalúo de un camo de gama alta
 Fecha de entrega:
 Valor razonable: 80.000.000
 Asesor:
 Gerente:
 Archivo:

[Editar](#) [Aceptar](#)

Items

No existen items asociados a este avalúo.

No se ingresan los campos requeridos, el sistema alerta que se deben diligenciar:

Agregar Avalúo

Nombre	Descripción	Estado	Cliente	Buscar
		Inactivo		

Número de orden * Valor no requerido

Ciudad * --SELECCIONAR-- **Fecha de solicitud** **Valor razonable *** Valor no requerido

Descripción *

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Cancelar](#)

Modificar Avalúo

Se presenta el formulario de editar datos del avalúo:

Nombre	Descripción	Estado	Ciudad	Buscar
BMW	Avalúo de automóvil gama alta	Activo	Petro Jose Narvaez	

Número de orden: CAL123
 Ciudad: Cali Fecha de solicitud: 04/08/2015 Valor razonable: 80.000.000

Descripción: Avalúo de un carro de gama alta

Fecha de entrega: Asesor: Gerente:

No existen items asociados a este avalúo.

Cargar archivo:

El usuario modifica los datos que desee:

Agregar item avaluo

Costo *

25000.0

Utilidad *

35000.0

Concepto *

Mano de obra especializada

Mano de obra

Agregar

Mano de obra

Descripción	Editar	Eliminar
Carlos Arcos	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

Aceptar

El sistema muestra los detalles del usuario con los cambios realizados:

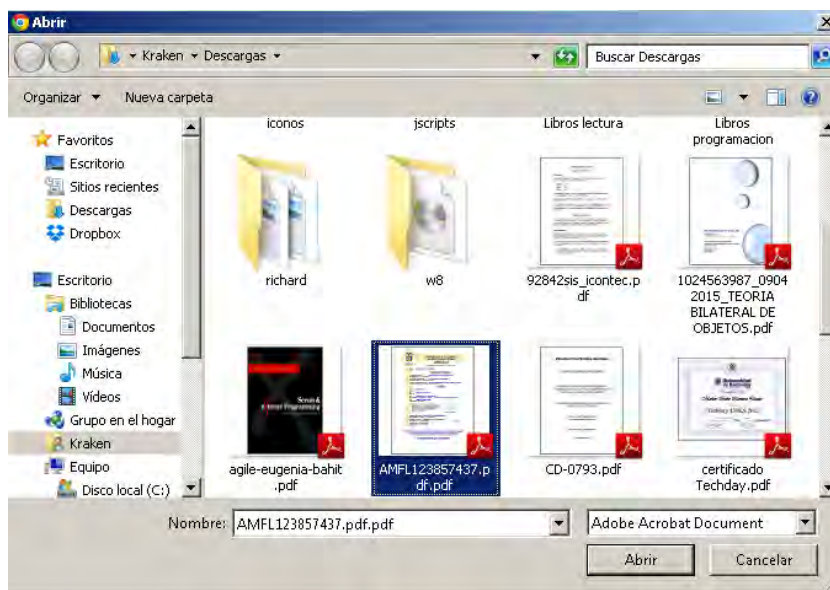
Detalles de avalúo						
Id	Nombre	Descripción	Estado	Ciudad	Cliente	Action
1	BMW	Avalúo de automóvil gama alta	Activo		Petro Jose Narvaez	Ver
Número de orden: CAL123						
Ciudad: Cali						
Fecha de solicitud: 4/8/15						
Descripción: Avalúo de un carro de gama alta						
Fecha de entrega: 4/8/15						
Valor razonable: 80.000.000						
Asesor: Andres Cardona						
Gerente: Carlos Bocca						
Archivo: 1029583827_08042015_CP-0799.pdf						
<div>Editar</div> <div>Aceptar</div>						
Item						
Id						
Costo						
Utilidad						
2		25000.0		15000.0		

Asignar Documentos a avalúo

En cargar archivo elegir la opción “Seleccionar”:

The screenshot shows a web application interface for assigning documents to an evaluation. At the top, there is a table with columns: Nombre, Descripción, Estado, and Cliente. The first row shows 'BMW' as the name, 'Avalúo de automóvil gama alta' as the description, 'Activo' as the state, and 'Pedro Jose Narvaez' as the client. Below the table, there are input fields for 'Número de orden*' (CAL123), 'Ciudad*' (Cali), 'Fecha de solicitud*' (04/08/2015), and 'Valor razonable*' (\$ 0E7). A large text area for 'Descripción*' contains the text 'Avalúo de un carro de gama alta'. Below this, there are fields for 'Fecha de entrega*', 'Asesor*' (with a dropdown menu showing '--SELECCIONAR--'), and 'Gerente*' (also with a dropdown menu showing '--SELECCIONAR--'). A 'Agregar ítem' button is present, with a message 'No existen ítems asociados a este avalúo.' below it. The 'Cargar archivo:' section has a 'Seleccionar' button circled in red. At the bottom, there are 'Guardar', 'Eliminar', and 'Cancelar' buttons.

El sistema abre el explorador donde se escoge el archivo que se va a subir, como condición este archivo debe ser de formato PDF:



Se sube el documento a la carpeta del servidor y se muestra el nombre en forma de hipervínculo:

Detalles de ayuntamiento

ID	Nombre	Descripción	Estado	Cliente	Acción
1	Orden	Ayuntamiento gama alta	Activo	Pedro José Navarro	Ver

Número de orden: CAL123
 Ciudad: Cali
 Fecha de solicitud: 14/04/15
 Descripción: Ayuda de un carro de gama alta
 Fecha de entrega: 14/04/15
 Valor estimado: \$0.000.000
 Asesor: Pedro José Navarro
 Cliente: Carlos Barea
 Archivo: [Subir archivo 2015-04-14.jpg](#)

ID	Nombre	Cantidad	Costo	Unidad
2		25000.0	10000.0	

Crear factura

Se ingresan datos de forma correcta:

Agregar Factura

Número de orden: CAL123
 N° Factura: 254
 Fecha de expedición: 04/04/2015
 Forma de pago: Crédito

Item facturas:

Concepto	Cantidad	Valor unitario
Mano de obra especializada	1	\$40,000.00

Subtotal: \$40,000.00
 Iva: \$6,400.00
 Total: \$46,400.00

* Campos requeridos

El sistema muestra el detalle de la factura creada:

Detalles de Factura

N° Orden: CAL123
 N° Factura: 254
 Fecha de expedición: 14/04/2015
 Forma de pago: Crédito

Item facturas:

Concepto	Cantidad	Valor unitario
Mano de obra especializada	1	\$40,000.00

Subtotal: \$40,000.00
 Iva: \$6,400.00
 Total: \$46,400.00

No se ingresan los campos requeridos, el sistema alerta que se deben diligenciar:

Agregar Factura

Número de orden * Valor es requerido

Nº Factura * Valor es requerido Fecha de expedición Forma de pago * --SELECCIONAR--

Ver facturas

No existen items asociados a esta factura.

Subtotal * \$0.00

Iva * \$0.00

Total * \$0.00

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

Generar Factura

Se selecciona la opción “Imprimir” en los detalles de la factura:

Detalles de Factura

Nº Orden CAL123

Nº Factura 254

Fecha de expedición 14/04/2015

Forma de pago Crédito

Item facturas

Concepto	Cantidad	Valor unitario
Mano de obra especializada	1	\$40,000.00

Subtotal \$40,000.00

Iva \$6,400.00

Total \$46,400.00

Editar Aceptar Imprimir

El sistema genera la factura en formato PDF:

factura254.pdf - Adobe Reader

Archivo Edición Ver Ventana Ayuda

Abrir

1 / 1 100%

Herramientas

AC INVERSIONES S.A.S

NIT 900496220

Factura de venta N° 254

CLIENTE	Pedro Jose Narvaez	Resolución Dian No. 50000362963 de Abril 15 de 2013. Facturación por computador desde No. 99 hasta 1000. Act. Econ. 6820
NIT	1024563987	
DIRECCION	CIUDAD TELEFONO	
Calle 7#325-96	Cali	312547896
FECHA FACTURA	FECHA VENCIMIENTO	VENDEDOR
2015-04-14	2016-04-08	AC INVERSIONES S.A.S
		FORMA DE PAGO
		Crédito

Descripción	Cantidad	U Medida	Valor unitario	IVA	Total
Mano de obra especializada	1	Und.	\$40,000.00	16%	\$40,000.00
SUBTOTAL					\$40,000.00

Valor en letras

CUARENTA MIL PESOS

Cuenta habilitada para efectuar pago: Bancolombia Cuenta de Ahorros No. 060-801250-87, a nombre de AC INVERSIONES S.A.S NIT 900.496.220-7

Firma responsable _____ Recibido por _____

IVA	\$6,400.00
RETEFUENTE	\$0.00
RETEIVA	\$0.00
RETEICA	\$0.00
TOTAL FACTURA	\$46,400.00

Anexo D. Manual de usuario

CONTENIDO	Pág.
INTRODUCCION	165
1. Iniciar sesión	166
2. Crear persona	167
3. Actualizar persona	170
4. Crear usuario	172
5. Actualizar usuario	173
6. Crear cliente	175
7. Modificar cliente	177
8. Crear colaborador	179
9. Modificar colaborador	181
10. Crear activo	183
11. Crear avalúo	185
12. Crear factura	189

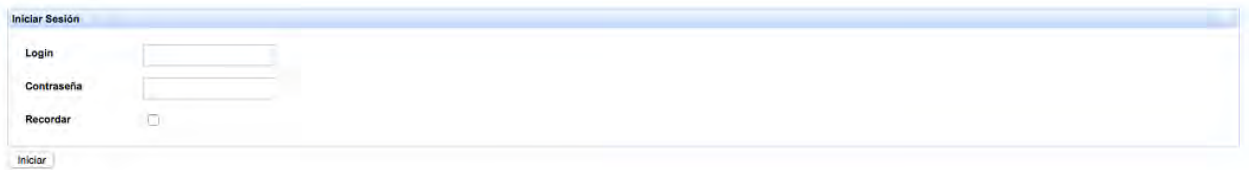
INTRODUCCION

Este documento contiene la información sobre como interactúa el usuario con la aplicación en sus diferentes procesos y funcionalidades, mostrando sus características principales y como sirve de guía para el buen manejo de la misma.

Este documento pretende mostrar está enfocado para cualquier usuario del sistema, principalmente para el que tiene el rol de administrador ya que este tiene el mayor control sobre las funcionalidades del sistema.

1. Iniciar sesión

El usuario desde su página de inicio, ingresa al sistema por medio de sus credenciales para ello cuenta con en el siguiente formulario:

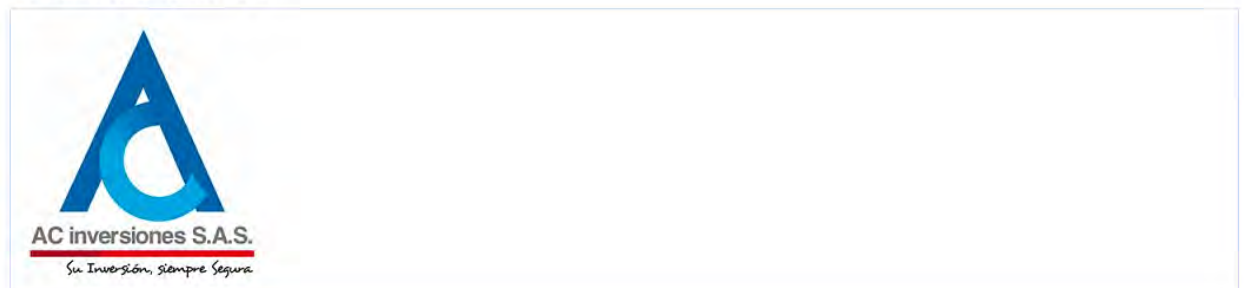


The login form is titled "Iniciar Sesión" and is contained within a light blue border. It features three input fields: "Login", "Contraseña", and "Recordar". The "Recordar" field is a checkbox. Below the input fields is a button labeled "Iniciar".

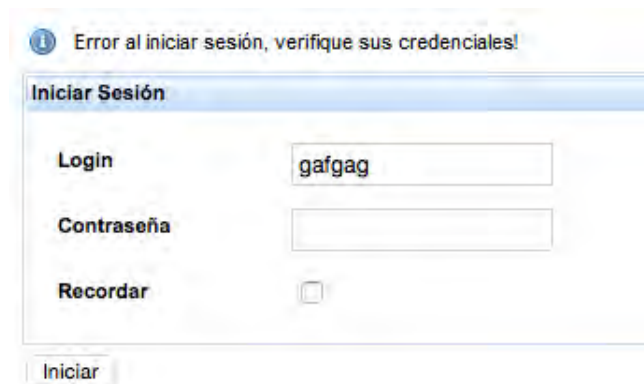


Se ingresa con las credenciales correctas, el sistema da la bienvenida:

Bienvenido, admin!
Bienvenido AC-Inversiones S.A.S!



Se intenta ingresar con datos incorrecto, el sistema genera el mensaje de error:



The screenshot shows a login form titled "Iniciar Sesión". At the top, there is a blue banner with a warning icon and the text "Error al iniciar sesión, verifique sus credenciales!". Below this, the form has three input fields: "Login" with the text "gafgag", "Contraseña" (password), and "Recordar" (remember me) with a checkbox. At the bottom, there is a button labeled "Iniciar".

A nivel de la aplicación se encontraran para cada uno de los formularios datos que son obligatorios de diligenciar, si estos no se llenan el sistema mostrara una alerta de que los campos son requeridos como lo muestra el siguiente ejemplo:



The screenshot shows a form with two input fields. The first field is labeled "Login*" and the second is labeled "Clave*". Both fields are empty and have a red border. To the right of each field is a red error message: "Valor es requerido" (Value is required).

2. Crear persona

El usuario ingresa al menú en la pestaña "Perfiles" y selecciona "Personas":



El sistema carga la siguiente interfaz, el usuario selecciona la opción "Crear persona":

Personas (5)

Id	Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Acción
1	Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	Ver Editar
2	Cédula de ciudadanía	5467865545	Maria	Perez	mp@gmail.com	Ver Editar
3	Cédula de ciudadanía	676236762	Luisa	Ramirez	lr@gmail.com	Ver Editar
4	Cédula de ciudadanía	90289367	Pablo	Arias	pa@gmail.com	Ver Editar
5	Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	Ver Editar

Crear persona

El sistema muestra el siguiente formulario:

Agregar Persona

Documento

Tipo * --SELECCIONAR-- Número *

Nombres *

Apellidos *

Email *

Telefonos Direcciones

Agregar teléfono

No existen teléfonos asociados a esta persona.

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

El usuario ingresa los campos del formulario:

Agregar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía Número * 16785467

Nombres * Pedro Jose

Apellidos * Narvaez

Email * pjn@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar teléfono

No existen teléfonos asociados a esta persona.

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

Si desea guardar información de teléfono y direcciones, este debe seleccionar la opciones: “Agregar teléfono” sobre la pestaña “Teléfonos” y “Agregar dirección” sobre la pestaña “Direcciones”. Al realizar esta acción el sistema mostrara las ventanas emergentes de acuerdo al dato:

Nombres * Pedro Jose
 Apellidos * Narvaez
 Email * pjn@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar teléfono
 No existen teléfonos asociados a esta persona.

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

Agregar Teléfono

Tipo * Casa

Número * 6657898

* Campos requeridos

Aceptar

Agregar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía
 Número * 16785467

Nombres * Pedro Jose

Apellidos * Narvaez

Email * pjn@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar dirección
 No existen direcciones asociadas a esta persona.

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

Agregar Dirección

Dirección * C11 20 No 32 - 54

* Campos requeridos

Aceptar

El sistema muestra el formulario con los datos ingresados de la persona y selecciona la opción “Guardar”:

Agregar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía
 Número * 16785467

Nombres * Pedro Jose

Apellidos * Narvaez

Email * pjn@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar dirección

Dirección *	Editar	Eliminar
C11 20 No 32 - 54	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

El sistema muestra los detalles de la persona confirmando que la acción fue exitosa:

Creación exitosa

Editar Persona

Documento

Tipo * Número *

Nombres *

Apellidos *

Email *

Telefonos

Direcciones

Agregar dirección

Dirección	Editar	Eliminar
Cil 20 No 32 - 54	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

3. Actualizar persona

El usuario ingresa al menú en la pestaña “Perfiles” y selecciona “Personas”:



El sistema carga la siguiente interfaz, el usuario selecciona la opción “Editar” sobre la persona a la cual se van a modificar datos:

Personas (6)

Id	Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Acción
1	Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	Ver Editar
2	Cédula de ciudadanía	5467865545	Maria	Perez	mp@gmail.com	Ver Editar
3	Cédula de ciudadanía	676236762	Luisa	Ramirez	lr@gmail.com	Ver Editar
4	Cédula de ciudadanía	90289387	Pablo	Arias	pa@gmail.com	Ver Editar
5	Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	Ver Editar
6	Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	Ver Editar

Se presenta el formulario de editar datos de la persona:

Editar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía 55556666 Número *

Nombres * Juan

Apellidos * Narvaez

Email * jn@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar teléfono

Tipo	Número	Editar	Eliminar
Casa	32213435	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

El usuario modifica los datos que desee, como ejemplo se modifica correo, teléfono y se selecciona la opción “Guardar”:

Agregar Teléfono

Tipo * Casa

Número * 32213435

* Campos requeridos

[Aceptar](#)

Editar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía 55556666 Número *

Nombres * Juan

Apellidos * Narvaez

Email * jn@narvaez@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar teléfono

Tipo	Número	Editar	Eliminar
Casa	<u>32213435</u>	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

El sistema muestra los detalles de la persona con los cambios realizados:

Actualización exitosa

Editar Persona

Documento

Tipo * Cédula de ciudadanía 55556666 Número *

Nombres * Juan

Apellidos * Narvaez

Email * jnarvaez@gmail.com

Telefonos Direcciones

Agregar teléfono

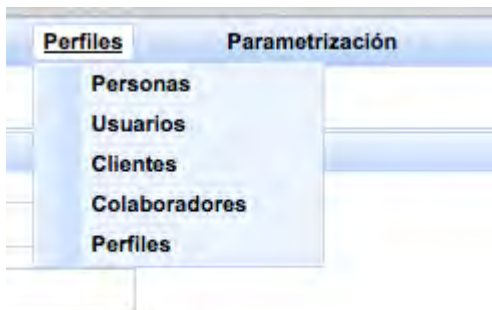
	Tipo	Número	Editar	Eliminar
Casa		32213435	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

Guardar Eliminar Cancelar

4. Crear usuario

El usuario ingresa al menú en la pestaña “Perfiles” y selecciona “Usuarios”:



El sistema carga la siguiente interfaz, el usuario selecciona la opción “Crear usuario”:

Usuarios (2)

Id	Persona	Perfil	Login	Clave	Estado	Acción
1	Jorge Castro	Cliente	jorge.c	pwd123	Inactivo	Ver Editar
2	Maria Perez	Cliente	marp233	pwd5467	Inactivo	Ver Editar

[Crear usuario](#)

El sistema muestra el siguiente formulario y selecciona la opción “Buscar”:

Agregar Usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar

Login *
 Clave *
 Perfil * --SELECCIONAR-- Estado Inactivo

* Campos requeridos

El sistema muestra un listado de personas y el usuario escoge a la que va a crear como usuario del sistema seleccionado la opción "Seleccionar":

Personas (2)

Id	Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Acción
1	Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	Seleccionar
2	Cédula de ciudadanía	5487865545	Maria	Perez	mp@gmail.com	Seleccionar

El sistema retorna a la interfaz de creación de usuario con los datos de la persona seleccionada, se debe ingresar los demás campos requeridos:

Agregar Usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	

Login *
 Clave *
 Perfil * Cliente Estado Activo

* Campos requeridos

El usuario selecciona guardar y el sistema confirma que la acción fue exitosa:

Detalles del usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Acción
Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	Ver

Login jc
 Perfil Cliente
 Estado Activo

5. Actualizar usuario

El usuario ingresa al menú en la pestaña “Perfiles” y selecciona “Usuario”:



El sistema carga la siguiente interfaz, el usuario selecciona la opción “Editar” sobre la persona a la cual se van a modificar datos:

Usuarios (2)

Id	Persona	Perfil	Login	Clave	Estado	Acción
1	Jorge Castro	Cliente	jorge.c	pwd123	Inactivo	Ver Editar
2	Maria Perez	Cliente	marp233	pwd5467	Inactivo	Ver Editar

[Crear usuario](#)

Se presenta el formulario de editar datos de usuario:

Editar Usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	<input type="text"/>

Login *

Clave *

Perfil * Estado

* Campos requeridos

El usuario modifica los datos que desee, como ejemplo se modifica el login, clave y se selecciona la opción “Guardar”:

Editar Usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	

Login *
 Clave *
 Perfil * Estado
 * Campos requeridos

El sistema muestra los detalles del usuario con los cambios realizados:

Detalles del usuario

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Acción
Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	Ver

Login jorge.c
 Perfil Cliente
 Estado Activo

El anterior procedimiento aplica de igual forma para inactivar un usuario, solo que el dato que se modifica es el estado:

Editar Usuario

Tipo de documento	Número de documento
Cédula de ciudadanía	1545456

Login *
 Clave *
 Perfil * Estado
 * Campos requeridos

6. Crear cliente

El usuario ingresa al menú en la pestaña “Perfiles” y selecciona “Clientes”:



El sistema carga la siguiente interfaz, el usuario selecciona la opción “Crear cliente”:

Cientes (2)

Id	Persona	Fecha ingreso	Actividad económica +	Nit +	Razón social +	Nombre comercial +	Acción
1	Jorge Castro	02/04/2015	Comercio	800234445-1	ACME	ACME	Ver Editar
2	Maria Perez	02/04/2015					Ver Editar

[Crear cliente](#)

El sistema muestra el siguiente formulario y selecciona la opción “Buscar”:

Agregar Cliente

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar

Persona: Natural Fecha ingreso:

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Cancelar](#)

El sistema muestra un listado de personas y el usuario escoge a la que va a crear como cliente seleccionando la opción “Seleccionar”:

Personas (6)

Id	Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Acción
1	Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	Seleccionar
2	Cédula de ciudadanía	5467865545	Maria	Perez	mp@gmail.com	Seleccionar
3	Cédula de ciudadanía	676236762	Luisa	Ramirez	lr@gmail.com	Seleccionar
4	Cédula de ciudadanía	90289387	Pablo	Arias	pa@gmail.com	Seleccionar
5	Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	Seleccionar
6	Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	Seleccionar

El sistema retorna a la interfaz de creación de cliente con los datos de la persona seleccionada, se debe ingresar los demás campos requeridos:

Agregar Cliente

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	

Persona: Natural Fecha ingreso*

* Campos requeridos

<< < April, 2015 > >> x

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
14	29	30	31	1	2	3
15	5	6	7	8	9	10
16	12	13	14	15	16	17
17	19	20	21	22	23	24
18	26	27	28	29	30	1
19	3	4	5	6	7	8

Today

El usuario selecciona guardar y el sistema confirma que la acción fue exitosa:

Creación exitosa

Editar Cliente

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	

Persona: Natural 04/09/2015 Fecha ingreso*

* Campos requeridos

7. Modificar cliente

El usuario ingresa al menú en la pestaña “Perfiles” y selecciona “Clientes”:



El sistema carga la siguiente interfaz, el usuario selecciona la opción “Editar” sobre la persona a la que va a modificar datos:

Cientes (3)

Id	Persona	Fecha ingreso	Actividad economica *	Nit *	Razon social *	Nombre comercial *	Acción
1	Jorgo Castro	02/04/2015	Comercio	800234445-1	ACME	ACME	Ver Editar
2	Maria Perez	02/04/2015					Ver Editar
5	Juan Narvaez	09/04/2015					Ver Editar

Crear cliente

Se presenta el formulario de editar datos del cliente:

Editar Cliente

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	

Persona Natural 04/09/2015 Fecha ingreso *

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

El usuario modifica los datos que desee, como ejemplo se modifica el tipo de naturaleza del cliente:

Editar Cliente

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	

Persona Natural 04/09/2015 Fecha ingreso *

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

Como este cambia de natural a jurídica el sistema carga los datos correspondientes:

Editar Cliente

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	

Persona Juridica 04/09/2015 Fecha ingreso *

Persona jurídica

Nit *	80988990-1
Razon social *	Comercializadora fortuna
Nombre comercial *	Comercializadora fortuna
Actividad economica *	Comercio

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

El usuario selecciona la opción “Guardar”, el sistema muestra los detalles del cliente con los cambios realizados:

Actualización exitosa

Editar Cliente

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	

Persona Juridica 04/09/2015 Fecha ingreso *

Persona jurídica

Nit*

Razon social*

Nombre comercial*

Actividad económica* Comercio

* Campos requeridos

8. Crear colaborador

El usuario ingresa al menú en la pestaña “Perfiles” y selecciona “Colaboradores”:



El sistema carga la siguiente interfaz, el usuario selecciona la opción “Crear colaborador”:

Colaboradores (2)

Id	Tipo de contrato	Area de conocimiento	Cargo	Persona	Calificacion	Acción
3	Indefinido	No aplica	Secretaria	Luisa Ramirez	Buena	Ver Editar
5	Indefinido	No aplica	Gerente	Juan Narvaez	Excelente	Ver Editar

El sistema muestra el siguiente formulario y selecciona la opción “Buscar”:

Agregar Colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Contrato *	--SELECCIONAR--	Area conocimiento *	--SELECCIONAR--		
Cargo *	--SELECCIONAR--	--SELECCIONAR--	Calificación *		

Competencias

Agregar competencia

No existen competencias asociadas a este colaborador.

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

El sistema muestra un listado de personas y el usuario escoge a la que va a crear como colaborador seleccionando la opción “Seleccionar”:

Personas (6)

Id	Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Acción
1	Cédula de ciudadanía	1545456	Jorge	Castro	jc@gmail.com	Seleccionar
2	Cédula de ciudadanía	5467865545	Maria	Perez	mp@gmail.com	Seleccionar
3	Cédula de ciudadanía	676236762	Luisa	Ramirez	lr@gmail.com	Seleccionar
4	Cédula de ciudadanía	90289387	Pablo	Arias	pa@gmail.com	Seleccionar
5	Cédula de ciudadanía	55556666	Juan	Narvaez	jn@gmail.com	Seleccionar
6	Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	Seleccionar

El sistema retorna a la interfaz de creación de colaborador con los datos de la persona seleccionada, se debe ingresar los demás campos requeridos, si desea agregar competencias del colaborador debe ingresar a la pestaña competencias y el sistema despliega una ventana emergente donde se agrega la competencia al dar click en el botón “Aceptar”:

Agregar Colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	

Contrato * Area conocimiento *

Cargo * Buena Calificación *

Competencias

Agregar competencia

Descripción	Editar	Eliminar
Maquinaria industrial y agricola	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

Agregar Colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	

Contrato * Temporal Area conocimiento * Maquinaria industrial

Cargo * Asesor Buena

Competencias

Agregar competencia

No existen competencias asociadas a este colaborador.

* Campos requeridos

Agregar Competencia

Descripción *

* Campos requeridos

El usuario selecciona guardar y el sistema confirma que la acción fue exitosa:

Creación exitosa

Editar Colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	

Contrato * Temporal Area conocimiento * Maquinaria industrial

Cargo * Asesor Buena Calificación *

Competencias

Agregar competencia

Descripción	Editar	Eliminar
Maquinaria industrial y agrícola	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

9. Modificar colaborador

El usuario ingresa al menú en la pestaña “Perfiles” y selecciona “Colaboradores”:

Perfiles **Parametrización**

- Personas
- Usuarios
- Clientes
- Colaboradores**
- Perfiles

El sistema carga la siguiente interfaz, el usuario selecciona la opción “Editar” sobre la persona a la cual se van a modificar datos:

Id	Tipo de contrato	Area de conocimiento	Cargo	Persona	Calificación	Acción
3	Indefinido	No aplica	Secretaria	Luisa Ramirez	Buena	Ver Editar
5	Indefinido	No aplica	Gerente	Juan Narvaez	Excelente	Ver Editar
6	Temporal	Maquinaria industrial	Asesor	Pedro Jose Narvaez	Buena	Ver Editar

[Crear colaborador](#)

Se presenta el formulario de editar datos del colaborador:

Editar Colaborador												
Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar							
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	<input type="text" value=""/>							
Contrato*	Temporal	Area conocimiento*	Maquinaria industrial									
Cargo*	Asesor	Buena	Calificación*									
<div>Competencias</div> <div>Agregar competencia</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción *</th> <th>Editar</th> <th>Eliminar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Maquinaria industrial y agrícola</td> <td>Editar</td> <td>Eliminar</td> </tr> </tbody> </table>							Descripción *	Editar	Eliminar	Maquinaria industrial y agrícola	Editar	Eliminar
Descripción *	Editar	Eliminar										
Maquinaria industrial y agrícola	Editar	Eliminar										
* Campos requeridos												
Guardar Eliminar Cancelar												

El usuario modifica los datos que desee, como ejemplo se modifica contrato, calificación y se selecciona la opción “Guardar”:

Editar Colaborador												
Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar							
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro Jose	Narvaez	pjn@gmail.com	<input type="text" value=""/>							
Contrato*	Indefinido	Area conocimiento*	Maquinaria industrial									
Cargo*	Asesor	Excelente	Calificación*									
<div>Competencias</div> <div>Agregar competencia</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción *</th> <th>Editar</th> <th>Eliminar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Maquinaria industrial y agrícola</td> <td>Editar</td> <td>Eliminar</td> </tr> </tbody> </table>							Descripción *	Editar	Eliminar	Maquinaria industrial y agrícola	Editar	Eliminar
Descripción *	Editar	Eliminar										
Maquinaria industrial y agrícola	Editar	Eliminar										
* Campos requeridos												
Guardar Eliminar Cancelar												

El sistema muestra los detalles del usuario con los cambios realizados:

Actualización exitosa

Editar Colaborador

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Buscar
Cédula de ciudadanía	16785467	Pedro José	Narvaez	pjn@gmail.com	

Contrato * Indefinido Area conocimiento * Maquinaria industrial

Cargo * Asesor Excelente Calificación *

Competencias

Agregar competencia

Descripción	Editar	Eliminar
Maquinaria industrial y agrícola	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

[Guardar](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

10. Crear activo

El usuario ingresa al menú en la pestaña “Avaluos” y selecciona “Activos”:



El sistema carga la siguiente interfaz, el usuario selecciona la opción “Crear activo”:

Activos (2)

Id	Nombre	Descripción	Cliente	Estado	Acción
1	AppFinanciera	Aplicación financiera	Maria Perez	Activo	Ver Editar
3	Casa	Casa de 3 pisos, medianera, sector comercial	Jorge Castro	Activo	Ver Editar

[Crear activo](#)

El sistema muestra el siguiente formulario y selecciona la opción “Buscar” para asociar un cliente al activo que se va a crear:

Agregar Activo

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Ingreso	Buscar

Nombre *

Descripción *

Estado Tipo

* Campos requeridos

El sistema muestra un listado de clientes y el usuario escoge al que se va a asociar al activo, seleccionando la opción “Seleccionar”:

Clientes (3)

Id	Persona	Fecha ingreso	Actividad economica :	Nit :	Razon social :	Nombres comercial :	Acción
1	Jorge Castro	02/04/2015	Comercio	800234445-1	ACME	ACME	Seleccionar
2	Maria Perez	02/04/2015					Seleccionar
5	Juan Narvaez	09/04/2015	Comercio	80988990-1	Comercializadora fortuna	Comercializadora fortuna	Seleccionar

El sistema retorna a la interfaz de creación de activos con los datos del cliente seleccionado, se debe ingresar los demás campos requeridos, si el activo es intangible el sistema muestra el siguiente formulario:

Agregar Activo

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Ingreso	Buscar
Cédula de ciudadanía	5467865545	Maria	Perez	mp@gmail.com	4/2/2015	

Nombre *

Descripción *

Estado Tipo

* Campos requeridos

Si el activo es tangible, se muestra el siguiente formulario:

Agregar Activo

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Ingreso	Buscar
Cédula de ciudadanía	5467865545	Maria	Perez	mp@gmail.com	4/2/2015	

Nombre *

Descripción *

Estado Tipo

Tangible

Valor numerico *

Fecha adquisición *

* Campos requeridos

El usuario diligencia los campos requeridos:

Agregar Activo

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Ingreso	Buscar
Cédula de ciudadanía	5467865545	Maria	Perez	mp@gmail.com	4/2/2015	

Nombre * Local 121

Descripción * Local ubicado en el centro comercial

Estado Activo Tangible Tipo

Tangible

Valor numerico * 4500000.0

Fecha adquisición * 04/04/2011

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

El usuario selecciona la opción "Guardar", el sistema confirma que la acción fue exitosa:

Creación exitosa

Editar Activo

Tipo de documento	Número de documento	Nombres	Apellidos	Email	Ingreso	Buscar
Cédula de ciudadanía	5467865545	Maria	Perez	mp@gmail.com	04/02/2015	

Nombre * Local 121

Descripción * Local ubicado en el centro comercial los andes

Estado Activo Tangible Tipo

Tangible

Valor numerico * 4500000.0

Fecha adquisición * 04/04/2011

* Campos requeridos

Guardar Eliminar Cancelar

11. Crear avalúo

El usuario ingresa al menú en la pestaña "Avaluos" y selecciona "Avaluos":



El sistema carga la siguiente interfaz, el usuario selecciona la opción “Crear avalúo”:

Avaluos (0)

La búsqueda no ha retornado resultados.

Crear avalúo

El sistema muestra el siguiente formulario y selecciona la opción “Buscar” para asociar un activo al avalúo que se va a crear:

Agregar Avalúo

Nombre	Descripción	Estado	Cliente
		Inactivo	

Número de orden *

Ciudad * --SELECCIONAR--

Fecha de solicitud *

Valor razonable *

Descripción *

* Campos requeridos

Guardar Cancelar

Buscar

El sistema muestra un listado de activo y el usuario escoge al que se va a asociar al avalúo, seleccionando la opción “Seleccionar”:

Búsqueda

Nombre

Descripción

Filtrar por Todas Algunas

Buscar Reiniciar

Activos (1)

Id	Nombre	Descripción	Cliente	Estado	Acción
1	BMW	Avalúo de automóvil gama alta	Martín Ramírez Dupuis	Activo	Seleccionar

El sistema retorna a la interfaz de creación de avalúos con los datos del activo seleccionado, se debe ingresar los demás campos requeridos, el sistema muestra el siguiente formulario:

Agregar Avaluo

Nombre	Descripción	Estado	Cliente	Buscar
BMW	Avalúo de automóvil gama alta	Activo	Pedro Jose Narvaez	

Número de orden* CAL123

Ciudad* Cali Fecha de solicitud* 04/08/2015 Valor razonable* 8.0E7

Descripción* Avalúo de carro de gama alta

* Campos requeridos

El usuario diligencia los campos requeridos y selecciona la opción “Guardar” el sistema confirma que la acción fue exitosa:

Creación exitosa

Detalles de avaluo

Id	Nombre	Descripción	Estado	Cliente	Acción
1	BMW	Avalúo de automóvil gama alta	Activo	Pedro Jose Narvaez	Ver

Número de orden CAL123

Ciudad Cali

Fecha de solicitud 4/8/15

Descripción Avalúo de un carro de gama alta

Fecha de entrega

Valor razonable 80.000.000

Asesor

Gerente

Archivo

[+ Items](#)

No existen items asociados a este avaluo.

Para agregar un servicio asociado a un avalúo se debe seleccionar “Agregar item”:

Nombre	Descripción	Estado	Cliente	Buscar
BMW	Avalúo de automóvil gama alta	Activo	Pedro Jose Narvaez	

Número de orden* CAL123

Ciudad* Cali Fecha de solicitud* 04/08/2015 Valor razonable* 8.0E7

Descripción* Avalúo de un carro de gama alta

Fecha de entrega* Asesor* --SELECCIONAR-- Gerente* --SELECCIONAR--

Items

[Agregar item](#)

No existen items asociados a este avaluo.

Cargar archivo [Seleccionar](#)

* Campos requeridos

Agregar ítem avalúo

Costo* 25000.0

Utilidad* 35000.0

Concepto* Mano de obra especializada ▼

Mano de obra

Mano de obra

Descripción *	Editar	Eliminar
Carlos Aroos	Editar	Eliminar

* Campos requeridos

Para agregar un documento al avalúo se debe seleccionar en cargar archivo la opción “Seleccionar”:

Detalle de Avalúo

Número	Descripción	Estado	Cliente	Buscar
BMW	Avalúo de automóvil gama alta	Activo	Pedro Jose Narvaez	<input type="text"/>

Número de orden* CAL123

Ciudad* Cali Fecha de solicitud* 04/08/2015 Valor razonable* \$ 0E7

Descripción* avalúo de un carro de gama alta

Fecha de entrega* Asesor* --SELECCIONAR-- Gerente* --SELECCIONAR--

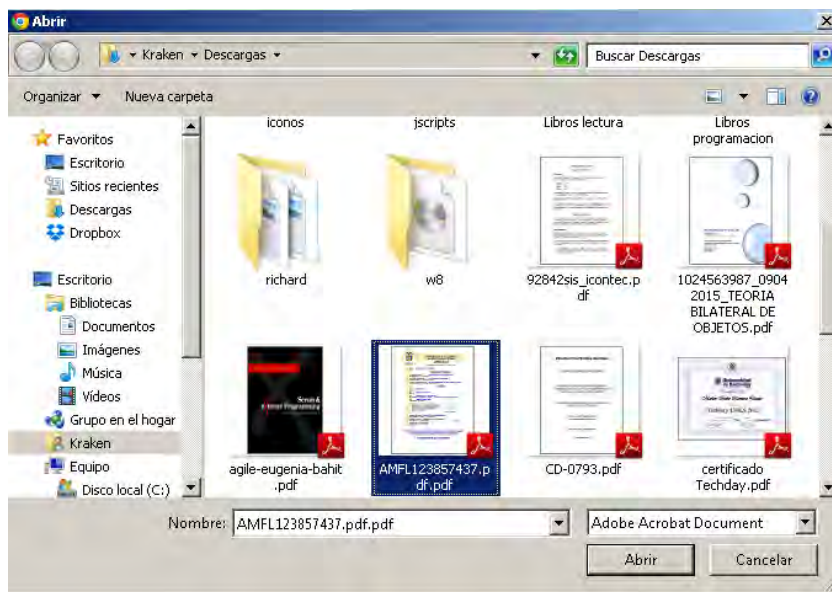
Items

No existen ítems asociados a este avalúo.

Cargar archivo:

* Campos requeridos

El sistema abre el explorador donde se escoge el archivo que se va a subir, como condición este archivo debe ser de formato PDF:



Finalmente se diligencian los demás campos y se selecciona la opción “Guardar”, el sistema muestra los detalles del avalúo que se agregaron:

Detalles de avalúo						
Id	Nombre	Descripción	Estado	Ciudad	Cliente	Action
1	BMW	Avalúo de automóvil gama alta	Activo		Pedro Jose Narvaez	Ver
Número de orden: CAL123						
Ciudad: Cali						
Fecha de solicitud: 4/8/15						
Descripción: Avalúo de un carro de gama alta						
Fecha de entrega: 4/8/15						
Valor razonable: 80.000.000						
Asesor: Andres Cardona						
Gerente: Carlos Saez						
Archivo: 1024563987_09042015_CD-0793.pdf						
Editar Aceptar						
Items						
	Id	Costo	Utilidad			
2		25000.0	15000.0			

12. Crear factura

El usuario ingresa al menú en la pestaña “Avaluos” y selecciona “Facturas”:



El sistema carga la siguiente interfaz, el usuario selecciona la opción “Crear factura”:

El sistema muestra el formulario para la creación de la factura:

Se diligencian los campos de acuerdo al número de orden del avalúo al cual se va a generar la factura, el sistema automáticamente carga los servicios del avalúo como también el cálculo del subtotal, IVA y el total:

El sistema muestra el detalle de la factura creada:

Detalles de Factura:

Nº Orden: CAL123
 Nº Factura: 254
 Fecha de expedición: 14/04/2015
 Forma de pago: Crédito

Item facturas:

Concepto	Cantidad	Valor unitario
Mano de obra especializada	1	\$40,000.00

Subtotal: \$40,000.00
 Iva: \$6,400.00
 Total: \$46,400.00

Editar Aceptar Imprimir

Para visualizar la factura se selecciona la opción “Imprimir”, el sistema genera la factura en formato PDF:

factura254.pdf - Adobe Reader

Archivo Edición Ver Ventana Ayuda

Abrir Herramientas

1 / 1 100%

AC INVERSIONES S.A.S **Factura de venta N° 254**

NIT 900496220

CLIENTE	Pedro Jose Narvaez		Resolución Dian No. 50000362963 de Abril 15 de 2013. Facturación por computador desde No. 99 hasta 1000. Act. Econ. 6820
NIT	1024563987		
DIRECCION	CIUDAD	TELEFONO	
Calle 7#325-96	Cali	312547896	
FECHA FACTURA	FECHA VENCIMIENTO		VENDEDOR
2015-04-14	2016-04-08		AC INVERSIONES S.A.S
			FORMA DE PAGO
			Crédito

Descripción	Cantidad	U Medida	Valor unitario	IVA	Total
Mano de obra especializada	1	Und.	\$40,000.00	16%	\$40,000.00
SUBTOTAL					\$40,000.00

Valor en letras: CUARENTA MIL PESOS

Cuenta habilitada para efectuar pago: Bancolombia Cuenta de Ahorros No. 060-801250-87, a nombre de AC INVERSIONES S.A.S NIT 900.496.220-7

Firma responsable _____ Recibido por _____

IVA	\$6,400.00
RETEFUENTE	\$0.00
RETEIVA	\$0.00
RETEICA	\$0.00
TOTAL FACTURA	\$46,400.00